

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение
высшего профессионального образования
«Томский государственный университет систем управления и
радиоэлектроники»

Кафедра Экономики

ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ В ТЕХНОСФЕРЕ

Методические указания к практическим занятиям
и по самостоятельной работе
для студентов, обучающихся по специальности
280101.65 – Безопасность жизнедеятельности в техносфере

2012

Земцова Людмила Владимировна

Экономика и менеджмент в техносфере: Методические указания к практическим занятиям и по самостоятельной работе для студентов специальности 280101.65 – Безопасность жизнедеятельности в техносфере / Л.В. Земцова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники», Кафедра Экономики. – Томск: ТУСУР, 2012. – 20 с.

Преподавание курса «Экономика и менеджмент в техносфере» преследует следующие цели и задачи:

– с помощью категорий экономической теории сформировать системное представление о взаимодействии окружающей природной среды и социально-экономической сфер жизни человека, проблемах этого взаимодействия и способах разрешения;

– выработать у студентов аналитические навыки в рассмотрении проблем взаимодействия окружающей природной среды, социальной и экономической сфер, стратегий эколого-экономического развития, использования инструментов политики рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды;

– овладеть методами системного представления взаимосвязей экономики, экологии, общества и политики.

Пособие предназначено для студентов очной и заочной форм обучения, обучающихся по специальности 280101.65 – Безопасность жизнедеятельности в техносфере» по курсу «Экономика и менеджмент в техносфере»

© Земцова Людмила Владимировна, 2012

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего профессионального образования
«Томский государственный университет систем управления и
радиоэлектроники»

Кафедра Экономики

Утверждаю
Зав.каф. Экономики
_____ А.Г. Буймов
_____ 2012 г

ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ В ТЕХНОСФЕРЕ

Методические указания к практическим занятиям
и по самостоятельной работе
для студентов, обучающихся по специальности
280101.65 – Безопасность жизнедеятельности в техносфере

Разработчик
канд. экон наук,
доц. каф.экономики
_____ Л.В. Земцова
_____ 2012 г

Содержание

Введение	5
1. Современное состояние отношений между обществом и окружающей средой	6
2 Промышленность и окружающая среда: источники воздействия	7
3 Государственное управление в области экологии.....	8
4 Экологический менеджмент на уровне компании.....	9
5 Деловая игра «Правовые аспекты экологического менеджмента».....	11
6 Деловая игра «Экологический аукцион».....	17
7 Деловая игра «Экологический кодекс жителей земли»	18
8 Деловая игра «Водный патруль»	18
Список рекомендуемой литературы.....	19

Введение

Преподавание курса «Экономика и менеджмент в техносфере» преследует следующие цели и задачи:

- с помощью категорий экономической теории сформировать системное представление о взаимодействии окружающей природной среды и социально-экономической сфер жизни человека, проблемах этого взаимодействия и способах разрешения;

- выработать у студентов аналитические навыки в рассмотрении проблем взаимодействия окружающей природной среды, социальной и экономической сфер, стратегий эколого-экономического развития, использования инструментов политики рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды;

- овладеть методами системного представления взаимосвязей экономики, экологии, общества и политики.

В ходе изучения данного курса студенты должны:

- изучить взаимодействие экономики и окружающей природной среды с учетом социально-политических влияний и последствий;

- получить представление об эволюции и современном состоянии эколого-экономического знания;

- владеть методологическим аппаратом экономической теории, описывающим проблемы взаимодействия экономики и окружающей среды и способы их решения;

- оценивать стоимость экологических благ и природных ресурсов;

- знать методы регулирования рационального использования природных ресурсов и ООС на микро- и макроуровне;

- анализировать особенности природоохранной и ресурсной политики в России;

- характеризовать глобальные экологические проблемы и их стратегические и политические последствия;

- получить представление о развитии аналитических и политических инструментов решения эколого-экономических проблем в мире;

- соотносить теоретические и прикладные аспекты устойчивого развития.

1. Современное состояние отношений между обществом и окружающей средой

План занятия

1. Динамика воздействия человека на окружающую среду
2. Причины современного экологического кризиса
3. Масштабы проблем и пути их решения

Вопросы для самопроверки

1. В чем различие между терминами "экономический рост" и "развитие"?
2. Что такое экологический кризис и какие причины современного экологического кризиса в России вы можете назвать?
3. Какие существуют приоритеты и средства экологизации экономики?
4. Что такое экологический менеджмент и какие сферы человеческой деятельности он охватывает?
5. Зачем нужен экологический менеджмент?
6. Пожалуйста, объясните цикл Деминга. С какой целью в управлении нужна ветвь обратной связи?
7. Как вы понимаете иерархическую модель управления?
8. Что является предметом экологического менеджмента?
9. Какие категории людей вы можете выделить по их отношению к окружающей среде и экологическому менеджменту?
10. Какие подходы к решению экологических проблем с позиций экологического менеджмента вам известны?
11. Каковы характерные черты административного рационализма?
12. Перечислите, пожалуйста, основные достоинства и недостатки административного рационализма как стиля управления. Каковы причины его недостатков?
13. Каковы основные достоинства и недостатки демократического прагматизма?
14. Что такое экстерналии и какими способами их можно интернализировать?
15. Какие новые средства решения экологических проблем может предложить экономический рационализм?
16. Что такое устойчивое развитие и кто является основными действующими лицами в этом процессе?
17. Что такое экологическая модернизация? Перечислите, пожалуйста, ее характерные черты.

2 Промышленность и окружающая среда: источники воздействия

План занятия

1. Экономика и окружающая среда. Проблема ресурсов
2. Потребление и экономия энергии
3. Загрязнение воздуха
4. Использование и загрязнение воды
5. Твердые отходы

Вопросы для самопроверки

1. Каковы три экономические функции окружающей природной среды?
2. Как горнодобывающая промышленность влияет на окружающую среду?
3. Как общее количество использованных ресурсов связано с общим количеством произведенных отходов?
4. Как производство энергии влияет на окружающую среду?
5. Какие выгоды в сфере экологии могут быть получены за счет экономии энергии?
6. Как сэкономить энергию на предприятии?
7. Какие "глобальные экологические проблемы" вызваны загрязнением воздуха? Объясните сущность проблем и вызывающие их загрязняющие вещества.
8. Каковы главные промышленные источники загрязнения атмосферы?
9. Какие типы оборудования могут быть использованы для очистки загрязненных газовых потоков?
10. Какие варианты контроля выбросов в атмосферу вы можете предложить?
11. Как промышленность влияет на водные ресурсы? Дайте объяснение с количественной и качественной точки зрения.
12. Каковы основные источники загрязнения воды?
13. Какие варианты очистки промышленных стоков вы можете предложить в соответствии со свойствами содержащихся в воде загрязняющих веществ?
14. Возможно ли полностью избежать производства отходов? Если да, то какими средствами?
15. Каковы основные проблемы производства отходов, воздействия их на окружающую среду и управления отходами?
16. Почему затраты на размещение отходов возрастают со временем?
17. Каковы источники полутвердых органических отходов и как поступать с этими отходами?

18. Какие свойства вещества позволяют считать его опасным?
19. Пожалуйста, предложите варианты управленческих действий, которые позволяют успешно решить проблему отходов.
20. Какие технические варианты вы предпочтете, чтобы справиться с проблемой отходов?

3 Государственное управление в области экологии

План занятия

1. Роль государства
2. Экологическая политика
3. Экологическое законодательство

Вопросы для самопроверки

1. Объясните, пожалуйста, основные функции государства в экологической сфере.
2. Какие средства используются российскими государственными органами при выполнении ими своих функций в сфере экологии?
3. Каковы обязанности региональных и местных органов власти в сфере экологии?
4. Как вы понимаете сущность экологической политики? Зачем она нужна?
5. Каковы принципы и цели (или основные задачи) экологической политики в Российской Федерации?
6. Каковы цели и принципы экологической политики Европейского Союза?
7. Как вы объясните общую схему результативного и эффективного процесса формирования экологической политики?
8. Почему процесс формулирования и реализации экологической политики должен быть циклическим?
9. Каковы этапы формулирования экологической политики?
10. Кто является основными заинтересованными сторонами и действующими лицами в процессе формулирования и воплощения экологической политики?
11. Почему экологическая политика, подготовленная только государственными органами, без участия заинтересованных сторон, бывает неэффективной?
12. Как заинтересованные стороны могли бы участвовать в экологической политике федерального, регионального и местного масштаба?

13. Какие сферы экологического менеджмента охватывает экологическое законодательство России?
14. Какие категории органов власти, ответственные за экологический менеджмент в России вы можете назвать?
15. Зачем нужны экологические нормы и стандарты?
16. Какие категории стандартов непосредственно ориентированы на защиту здоровья людей?
17. Какие стандарты качества окружающей среды находят применение в России?
18. Как определить предельно допустимые выбросы/сбросы вещества на основе его предельно допустимых концентраций?
19. Зачем нужны нормативы использования природных ресурсов?
20. Какие виды санитарно-защитных зон установлены в России и с какими целями?
21. Кто является заинтересованными сторонами в процессе оценки воздействия на окружающую среду?
22. Кто непосредственно принимает участие в процессе оценки воздействия?
23. Каковы различия между процессами оценки воздействия (EIA) и стратегической оценки воздействия (SEA)?
24. Как вы понимаете сущность процесса оценки воздействия?

4 Экологический менеджмент на уровне компании

План занятия

1. Экологический менеджмент как средство получения преимуществ в конкурентной борьбе
2. Инструменты экологического менеджмента
3. Стандарты ISO 14001 и ISO 14004
4. Экологический аудит

Вопросы для самопроверки

1. Кто является сторонами, заинтересованными улучшении показателей деятельности компании по отношению к окружающей среде?
2. Перечислите интересы главных заинтересованных сторон.
3. Почему заказчики заинтересованы в улучшении показателей деятельности компании по отношению к окружающей среде?
4. Почему инвесторы заинтересованы в улучшении показателей деятельности компании по отношению к окружающей среде?
5. Какие вы можете назвать факторы, побуждающие компанию быть более экологичной (или "зеленой")? Все ли они действуют в российских условиях?

6. Почему улучшение деятельности компании по отношению к окружающей среде помогает ей получить преимущество перед конкурентами?

7. Какие составляющие преимущества перед конкурентами связаны с показателями деятельности компании по отношению к окружающей среде?

8. Что побуждает деловые круги выступать с добровольными экологическими инициативами (экологическими хартиями, программами и т.п.)?

9. Охарактеризуйте Программу ответственной заботы для химической промышленности.

10. Опишите структуру EMAS.

11. Почему международные деловые круги предложили разработать международные стандарты экологического менеджмента?

12. Какие виды стандартов экологического менеджмента вы знаете?

13. Опишите роль компании в процессе оценки воздействия на окружающую среду.

14. Как российская компания могла бы организовать участие общественности в процессе государственной экологической экспертизы (включая ОВОС)?

15. Какие общие черты имеют разные системы экологического менеджмента?

16. Какие компоненты СЭМ определены стандартом ISO 14001?

17. Как вы понимаете термин "постоянное улучшение деятельности компании по отношению к окружающей среде"?

18. Как разработать экологическую политику организации?

19. Зачем нужен первоначальный экологический обзор (аудит)? Как его организовать и провести?

20. Какие виды деятельности должен включать процесс планирования?

21. Как определить существенные экологические аспекты?

22. Какова разница между экологическими аспектами и воздействиями на окружающую среду?

23. Как цели и задачи связаны с экологическими аспектами?

24. Укажите, пожалуйста, основные показатели деятельности по отношению к окружающей среде, которые должны быть использованы для оценки успехов в достижении экологических целей и задач?

25. Что должна содержать программа экологического менеджмента?

26. Почему ответственность высшего руководства компании является определяющим условием для создания СЭМ, ее воплощения и совершенствования?

27. Как создать команду для создания и воплощения в жизнь СЭМ? Кто должен входить в состав этой команды?

28. Какие типы обучения необходимы для разных людей, имеющих отношение к деятельности компании по отношению к окружающей среде?

29. Какого рода коммуникации следует организовать в компании для воплощения СЭМ?
30. Каковы основные требования к документации по СЭМ?
31. Какие операции компании должны контролироваться и какими средствами?
32. Каковы требования к планам действий в аварийных ситуациях?
33. Какие ключевые характеристики должны быть объектами мониторинга и измерений?
34. Что должен принимать во внимание анализ и пересмотр практики управления?
35. Каковы основные различия между ISO 14001 и EMAS?
36. Могли ли СЭМ быть полезными в российской промышленности?
37. Имеют ли российские компании и предприятия существенный задел для разработки стандартных СЭМ? Обоснуйте ответ.

5 Деловая игра «Правовые аспекты экологического менеджмента»

Цель

Ознакомиться с основными положениями экологического права, применяемыми в рамках работы системы экологического менеджмента: экологическое правонарушение, ответственность за экологические правонарушения, проведение судебной экологической экспертизы и т.п.

Теория

В условиях все более интенсивного загрязнения ОС различными продуктами промышленных выбросов и иных вредных веществ, часто нарушаемых правил охоты и промысла, противоправной вырубке зеленых насаждений, отравлений водоемов расследование экологических преступлений, приводящих к экологическому дисбалансу и ухудшающих условия обитания живых организмов и в первую очередь человека, становится все более актуальной задачей. Помимо уголовной, существует и административная ответственность за ряд экологических правонарушений: незаконное занятие охотничьим и водным промыслами и другие бесконтрольные и губительные для природы действия.

Экологическим правонарушением является виновное противоправное деяние, нарушающее природоохранительное законодательство и причиняющее вред окружающей среде и здоровью человека (ст. 81 Закона ООПС).

Административным экологическим правонарушением (проступком) признается противоправное, виновное действие или бездействие, посягающее на установленный в России экологический правопорядок, здоровье и экологическую безопасность населения,

причиняющее вред ОС или содержащее реальную угрозу такого причинения, за которое предусмотрена административная ответственность.

Экологические правонарушения наказываются в соответствии с требованиями российского законодательства. Конечной целью экологического законодательства и каждой отдельной его статьи является охрана от загрязнения, обеспечение правомерного использования окружающей среды и ее элементов, охраняемых законом. Соответственно сферой действия экологического законодательства являются окружающая среда и ее отдельные элементы; предметом – элемент окружающей среды.

Выделяют следующие виды ответственности за экологические правонарушения.

Дисциплинарная ответственность – это санкция, которая применяется администрацией предприятия, учреждения, организации к работнику в виде дисциплинарного взыскания за дисциплинарный проступок.

Гражданско-правовая ответственность – это система мер имущественного характера, принудительно применяемых к нарушителям гражданских прав и обязанностей с целью восстановить положение, существовавшее до правонарушения. Система мер гражданско-правовой ответственности включает *два вида* – возмещение убытков и санкции.

Закон охраны окружающей природной среды устанавливает, что должностные лица и иные работники, по вине которых предприятие, учреждение, организация понесли расходы по возмещению вреда, причиненного экологическим правонарушением, несут **материальную ответственность** перед предприятиями, учреждениями, организациями в соответствии с трудовым законодательством.

В соответствии с гражданским законодательством предприятие, учреждение, организация отвечает за вред, причиненный ее работником во время исполнения им своих обязанностей по службе или договору, что в свою очередь создает гарантии возмещения вреда потерпевшему независимо от материального (финансового) положения гражданина-причинителя вреда. Такую ответственность несут также должностные лица и иные работники предприятия, по вине которых предприятие понесло расходы по возмещению вреда, причиненного экологическим правонарушением.

Материальная ответственность заключается в обязанности работника возместить в установленном порядке и в определенных размерах имущественный вред, причиненный по его вине предприятию (организации) в результате ненадлежащего исполнения им своих трудовых обязанностей. В частности, материальную ответственность несут должностные лица или иные работники, по вине которых предприятие понесло расходы по возмещению вреда, причиненного экологическим правонарушением.

Административная ответственность это вид юридической ответственности граждан, должностных лиц, юридических лиц за совершение административного правонарушения. Административная ответственность за экологические правонарушения выражается в применении компетентным органом государства мер административного взыскания за совершение административного экологического правонарушения. Такая ответственность наступает за превышение предельно допустимых выбросов и сбросов вредных веществ в ОС, невыполнение обязанностей по проведению государственной экологической экспертизы и требований, содержащихся в заключении экологической экспертизы, предоставление заведомо неправильных и необоснованных заключений, несвоевременное предоставление информации и предоставление искаженной информации, отказ от предоставления своевременной, полной, достоверной информации о состоянии окружающей среды и радиационной обстановке и т.д.

Уголовная ответственность – это вид юридической ответственности, заключающейся в ограничении прав и свобод лиц, виновных в совершении преступления, предусмотренного Уголовным кодексом. При этом лицо подлежит уголовной ответственности только за те общественно опасные действия (бездействие) и наступившие общественно опасные последствия, в отношении которых установлена его вина.

В Уголовном кодексе экологические преступления выделены в гл. 26, и наказание предусмотрено за нарушение правил экологической безопасности при производстве работ, нарушение правил хранения, утилизации экологически опасных веществ и отходов, нарушение правил безопасности при обращении с микробиологическими либо другими биологическими агентами или токсинами, загрязнение вод, атмосферы и морской среды, нарушение законодательства о континентальном шельфе, порчу земли, нарушение правил охраны и использования недр, незаконную добычу водных животных и растений, нарушение правил охраны рыбных запасов, незаконную охоту, незаконную порубку деревьев и кустарников, уничтожение или повреждение лесных массивов, нарушение режима особо охраняемых природных территорий и природных объектов, уничтожение критических местообитаний для организмов, занесенных в Красную книгу РФ.

К сожалению, существующие нормы уголовного и административного права практически не действуют. Собираение доказательственной информации при расследовании экологических преступлений – весьма сложная задача, решить которую невозможно без использования естественно-научных знаний. В процессуальном праве познания в науке, технике, искусстве и ремесле, не являющиеся юридическими или общеизвестными, принято называть **специальными познаниями**.

Формы использования специальных познаний могут быть различными. Законом предусмотрена возможность привлечения специалиста к производству следственных и судебных действий, в которых он использует свои специальные знания и навыки для содействия следователю или суду в обнаружении, закреплении и изъятии доказательств; обращает их внимание на обстоятельства, связанные с обнаружением и закреплением доказательств; дает пояснения по поводу возникающих специальных вопросов. Сведения о фактах, установленных специалистом путем непосредственного наблюдения, фиксируются в протоколе следственного или судебного действия.

Специалисты проводят предварительные исследования, но полученные результаты не имеют доказательственного значения. Такая форма использования специальных познаний не является процессуальной. Часто экологические исследования производятся для обоснования искового заявления в суд. Экспертиза является самостоятельной процессуальной формой получения новых и уточнения (проверки) имеющихся вещественных доказательств.

Судебные экспертизы по уголовным и гражданским делам назначаются в тех случаях, когда для разрешения определенных вопросов при их производстве необходимы научные, технические и другие специальные познания. *Предмет* судебной экспертизы составляют фактические данные (обстоятельства дела), исследуемые и устанавливаемые при расследовании или судебном разбирательстве уголовного или гражданского дела на основе специальных познаний в области науки, техники, искусства или ремесла.

Среди основных задач, разрешаемых судебными экспертизами, можно выделить такую группу, которая направлена на **идентификацию объектов**, т.е. отождествление объекта по его отображениям. К этой группе относятся задачи установления человека, животных, определения растений, предметов, веществ, материалов и изделий.

Другая группа задач — **диагностических** — состоит в выявлении механизма события, времени, способа и последовательности действий, событий, явлений, причинных связей между ними, природы, качественных и количественных характеристик объектов, их свойств и признаков, не поддающихся непосредственному восприятию, и т.д., например: каков механизм возникновения лесного пожара или взрыва; каковы состав и технология изготовления данного пищевого продукта, как он отличается от изготовленного в соответствии с утвержденными техническими условиями.

Третья группа задач связана с **экспертной профилактикой** — деятельностью по выявлению обстоятельств, способствующих совершению преступления (правонарушения) и разработке мер по их устранению, например выработка на основании анализа экспертной практики рекомендаций по защите лесных насаждений от пожаров, рек — от загрязнения сточными водами.

Для исследования объектов в судебной экспертизе разрабатывается методика экспертного исследования, т.е. система научно обоснованных методов, приемов и технических средств (приспособлений, приборов, аппаратуры).

Судебная экологическая экспертиза связана в первую очередь с антропогенным влиянием и призвана решать вопросы, касающиеся установления последствий загрязнений водоемов, воздуха и почвы неочищенными и необезвреженными сточными водами, отбросами промышленных и коммунальных предприятий сверх предельно допустимых концентраций (ПДК), в том числе радиоактивных загрязнений; непосредственного воздействия на среду обитания путем неправильной распашки земель; сокращения ареалов или даже уничтожения определенных видов животных или растений; неправильного орошения или осушения и т.д., а также выявления механизма загрязнения, нарушений правил ООС, ущерба, причиненного ОС, возможностей предотвращения загрязнений.

Объектами исследований являются пробы воздуха, воды, почвы, отобранные на местах выбросов, образцы флоры и фауны (в том числе на микроуровне), пораженные вредными воздействиями, техническая документация, технологические регламенты.

Задание 5.1. «Суд»

В одном из районов Крайнего Севера в мае 2002 г. районная рыбохозяйственная инспекция обнаружила на поверхности водоема крупное нефтяное пятно. Проверка показала, что оно образовалось в результате течи одной из цистерн склада горюче-смазочных материалов.

Территориальный комитет по водным ресурсам предъявил иск о возмещении вреда, причиненного окружающей природной среде.

Ответчик иска не признал, ссылаясь на то, что технология хранения топлива не нарушалась.

В результате проведения экспертизы установлено, что течь в цистерне возникла вследствие непригодности материала, из которого она была изготовлена, для эксплуатации в данных условиях. Однако цистерны были изготовлены и установлены на складе согласно проекту. Цистерны были изготовлены в 1989 г. и рассчитаны на срок службы в 30-35 лет.

Какие меры, предусмотренные законом, могут предпринять органы государственного экологического контроля? Кто должен понести ответственность?

Ход занятия

Группа делится на следующие бригады:

1. «Суд» (3 человека);
2. «Обвинители»:
– представители рыбного хозяйства;

– представители от водного комитета области;

3. «Ответчики»:

– представители предприятия-нарушителя;

– представители предприятия, изготовившего цистерны;

4. «Приглашенные эксперты»: по проектам и материалам;

– по экономической оценке ущерба.

«Суд» зачитывает ситуацию и предлагает высказаться представителям обвинения. Затем слово предоставляется «ответчикам» и «экспертам».

В результате «суд» должен вынести «вердикт» и предложить решение возникшей проблемы.

Задание 5.2. «Международная проблема»

Китай полным ходом строит ирригационный канал Черный Иртыш-Карамай длиной более 300 километров и шириной 22 метра. По сути, речь идет о повороте русла всей реки. Экологи и другие специалисты забили тревогу: ведь Иртыш протекает не только в Китае, но и в Казахстане, и в России. Стало быть, независимо от границ это единая природная система. Произвольно изменяя ее в одном месте, мы рискуем погубить всю целиком.

Китай, превратив верхнее течение реки в оросительный канал, заберет около 20% годового стока Черного Иртыша – как минимум 2 км³ ежегодно, а в перспективе до 4. В «маловодные» годы такое количество – почти 2/3 всего водостока реки, которая, напомним, течет и по Западной Сибири. Значит, Иртыш обмелеет и в России.

Какие последствия могут произойти в результате выполнения этого проекта?

Ход занятия

Группа делится на три части:

1. Эксперты.

2. Представители Китая.

3. Представители России.

Сначала слушается доклад «экспертов» по данной проблеме, а затем «китайская сторона» должна доказать необходимость строительства канала, а «российская» - невозможность выполнения данного проекта.

6 Деловая игра «Экологический аукцион»

Условия игры

Группа делится на команды. Они будут играть роль фирм, специализирующихся в решении экологических проблем. Каждая команда выбирает директора, придумывает своей фирме название и эмблему. В процессе игры каждой фирме предлагается обсудить четыре проблемы и составить по каждой из них письменное заключение. Во время проверки заключений учитель предлагает командам дополнительные задания. За правильные ответы команды получают баллы. После решения каждой проблемы учащиеся обсуждают различные варианты ответов, затем оглашается счет (рейтинг команд). Победителем объявляется фирма, набравшая наибольшее количество баллов. Команда-победитель получает право предложить свой проект по улучшению состояния окружающей среды, который затем ребята выполняют все вместе (например, посадку деревьев, экологический субботник, выпуск школьной экологической стенгазеты, решение местных экологических проблем).

Пример

Проблема. Компания «Лукоморье» получила заказ на посадку лесополос. По мнению компании, для выполнения заказа достаточно посадить только деревья, так как они достаточно защищают почву от эрозии. Однако заказчик настаивает и на посадке кустарников. Сотрудники компании полагают, что посадка кустарников нецелесообразна, так как потребует дополнительных финансовых затрат, при том что кустарники не играют решающей роли в предотвращении эрозии. Дирекция фирмы обращается к специалистам-экологам с просьбой дать экспертное заключение о целесообразности посадки в лесополосах не только деревьев, но и кустарников.

Экспертное заключение. Кустарники защищают деревья в первые годы жизни от ветров, заморозков и снегопадов. В зарослях кустарников поселяются птицы, которые регулируют численность насекомых, питающихся листвой и корой деревьев. Заросли кустарников создают благоприятные условия для роста лесных видов трав (затенение, влажность); способствуют увеличению видового разнообразия на участках, занятых лесополосами. В результате формируется сообщество, устойчивость которого значительно выше, чем у системы, состоящей преимущественно из деревьев.

Вывод. Посадка кустарников при создании лесополос оправдана и необходима как с экологической, так и с экономической точки зрения.

7 Деловая игра «Экологический кодекс жителей Земли»

Основные цели: формирование экологичности мировоззрения, коррекция целей взаимодействия с природой.

Условия игры

Участникам предлагается провести «мозговой штурм» и совместно выработать «Экологический кодекс жителя Земли».

На первом этапе фиксируются все предложения, сколь «неудачными» они бы не казались.

Затем каждое из них оценивается участниками, выстраивается порядок положений Кодекса, «шлифуются» формулировки.

В конце игры Кодекс обсуждается и дополняется участниками.

8 Деловая игра «Водный патруль»

Цель игры - показать необходимость локального, регионального и глобального экологического мониторинга за состоянием водных ресурсов.

Условия игры

Игра проходит в форме "мозгового штурма".

Делегатам, разбившимся на команды, должны быть предложены наиболее известные и масштабные техногенные и природные катастрофы, так или иначе связанные с водными ресурсами. Среди них, авария на Чернобыльской АЭС, цунами в Юго-Восточной Азии, разлив нефти в Мексиканском заливе, извержение вулкана близ ледника Эйяфьядлайёкюдль и многие другие.

В ходе игры ребятам предлагается определить основные последствия этих катастроф. Должно быть определено к какому типу относится каждое последствие – к социальному, к экологическому или к экономическому.

Командам надо определить необходимые действия властей по недопущению этих катастроф и ликвидации последствий, а также выработать рекомендации на основе полученных результатов.

Список рекомендуемой литературы

1. Афонасова, Маргарита Алексеевна. Основы менеджмента: учебное пособие / М. А. Афонасова; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Кафедра экономики. - Томск: ТМЦДО, 2007. - 237 с. –
2. Герчикова И.Н. Менеджмент: Учебник для вузов. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2006. – 511 с. .
3. Глумаков, В. Н. Стратегический менеджмент : практикум: учебное пособие для вузов / В. Н. Глумаков, М. М. Максимцов, Н. И. Малышев. - М. : Вузовский учебник, 2010. – 185 с. .
4. Кузьмин А.П. Экономика и менеджмент в техносфере: Учебное пособие / А.П. Кузьмин. – Курган, 2004
5. Несмелова Н.Н. Техногенные системы и экологический риск: Учебное пособие / Н.Н. Несмелова. - Томск : ТУСУР, 2007. - 114 с.
6. Орлов А.И., Федосеев В.Н. Менеджмент в техносфере: Электронный учебник. - Режим доступа: <http://www.intuit.ru/department/itmngt/mantchno/>
7. Полякова С.А. Правовые основы природопользования: учебно-методическое пособие / С.А.Полякова. - Томск : ТУСУР, 2007. - 244 с.
8. Полякова С.А. Экологический менеджмент: учебно-методическое пособие / С.А.Полякова. - Томск : ТУСУР, 2007. - 147 с.
9. Фатхутдинов Р.А. Стратегический менеджмент : учебник для вузов / Р. А. Фатхутдинов ; Академия народного хозяйства при Правительстве Российской Федерации. - 8-е изд., испр. и доп. - М. : Дело, 2007. – 445 с.
10. Фатхутдинов Р.А. Управленческие решения : Учебник для вузов / Р. А. Фатхутдинов. - 6-е изд., перераб. и доп. - М. : Инфра-М, 2008. – 342 с.
11. Журналы: «Безопасность в техносфере», «Менеджмент в России и за рубежом»

Учебное пособие

Земцова Л.В.

Экономика и менеджмент в техносфере

Методические указания к практическим занятиям и
по самостоятельной работе

Усл. печ. л. Препринт
Томский государственный университет
систем управления и радиоэлектроники
634050, г.Томск, пр.Ленина, 40