

Экологический менеджмент и экологический аудит

1.1. Цели преподавания дисциплины.

Цель преподавания дисциплины является овладение студентами методологией и практикой эффективного управления природопользованием и охраной окружающей среды на предприятии. Основной задачей преподавания данной дисциплины является получение студентами знаний в области проектирования и внедрения систем экологического менеджмента и аудита с учетом требований международных и национальных стандартов, отечественного законодательства и нормативно-правовых актов, а также зарубежного опыта, нормативного обеспечения и методов организации, контроля, планирования и прогнозирования, оценки эффективности природоохранной деятельности.

Программа составлена в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта.

1.2. Задачи дисциплины.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ в области организации работ по планированию и внедрению систем экологического менеджмента и аудита;
- приобретение практических навыков анализа природоохранной деятельности организации по результатам экоаудиторской проверки;
- приобретение практических навыков, разработки рекомендаций по внедрению системы управления окружающей средой организации.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

2.1. В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- основы отечественного и международного законодательства, стандартов и нормативно-правовых актов в области охраны окружающей среды и рационального природопользования;
- общие требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации предприятия;
- принципы и элементы системы управления окружающей средой;
- организацию работ в системе управления окружающей средой;
- методы, основы и принципы экологического аудита;

2.2. На основании полученных знаний студент должен уметь:

- определять направления политики организации в области рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- составлять планы экологической деятельности организации;
- организовывать и вести природоохранную деятельность в организации;
- разрабатывать и контролировать исполнение природоохранной проектно-нормативной документации;
- осуществлять работы по ведению статистической текущей отчетности, по контролю и анализу зарегистрированных данных организации;
- производить внутренний экологический аудит в организации в соответствии с требованиями стандарта.

2.3. На основании полученных знаний студент должен иметь представление:

- о реальных условиях последующей профессиональной деятельности;
- об уровне использования системы управления окружающей средой в мировом сообществе, в России в регионе;
- об основных направлениях деятельности по внедрению в организации системы управления окружающей средой.

2.4. Тематический развернутый план лекционного курса

Раздел	Наименование и содержание темы лекционного курса	Кол-во часов
1	2	3
I. Введение	1. Концептуальные основы экологического менеджмента и аудита	4
II. Экологический менеджмент	2. Экологический менеджмент как стандартизированная система управлений охраной окружающей среды в организации	2
	3. Общие требования к системам охраны окружающей среды.	2
	4. Планирование системы экологического менеджмента.	2
	5. Внедрение и функционирование системы экологического менеджмента	6
	6. Контрольные и корректирующие действия в системе экологического менеджмента.	6
	7. Техничко-экономические аспекты планирования, внедрения и функционирования систем экологического менеджмента.	4
III. Экологический аудит.	8. Экологический аудит	6
IV. Новая этика управления.	9. Новая этика управления в организации.	2
	ИТОГО	34

Тема 1. Концептуальные основы экологического менеджмента и аудита. Определение «Экологического менеджмента» как науки. Предмет и задачи экологического менеджмента. Концепция устойчивого развития и основные формы ее реализации на различных уровнях. Понятие "экологический менеджмент. Задачи и конечные цели экологизации производства и потребления. Экологический менеджмент как форма перехода к устойчивому развитию на уровне предприятий. История введения стандартов и международных рекомендаций. Британский стандарт BS 7750, международные требования систем экологического менеджмента и аудита EMAS и организации системы "всеобъемлющего менеджмента качества" TQM.

Тема 2. Экологический менеджмент как стандартизированная система управлений охраной окружающей среды в организации.

Сущность и основные понятия экологического менеджмента. Стандарты по охране окружающей среды. Взаимосвязь, общность целей и задач управления качеством и управления охраной окружающей среды в международных стандартах ИСО 9000 и ИСО 14000.

Актуальность и перспективы введения положений стандарта ГОСТ Р ИСО 14001 и других стандартов ИСО серии 14000 в России.

Возможности и проблемы совмещения традиционных форм и методов организации природоохранной деятельности в отечественной промышленности с требованиями международных стандартов.

Тема 3. Общие требования к системам охраны окружающей среды. Общие требования руководящие указания международных стандартов по системе управления охраной окружающей среды.

Определение объектов и процедур экологического менеджмента в стандартах ГОСТ Р ИСО 14001 и ГОСТ Р ИСО 14001. Условия их применения. Оценка исходной экологической ситуации на промышленных предприятиях.

Постоянное улучшение как главный принцип системы управления охраной окружающей среды на предприятии. Элементы системы управления охраной окружающей среды: экологическая политика, планирование, внедрение и функционирование, контрольные и корректирующие мероприятия, анализ со стороны руководства.

Возможности использования элементов системы управления охраной окружающей среды в общей деятельности по административному управлению предприятием.

Тема 4. Планирование системы экологического менеджмента.

Программы управления окружающей среды. Определение экологических аспектов

деятельности предприятия, имеющих **важные последствия для окружающей среды.**

Идентификация экологических аспектов с выпуском продукции и предоставлением

услуг. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).

Законодательные и другие требования к управлению охраной окружающей среды. Процедура их определения и применения.

Соответствие деятельности предприятия требованиям национального законодательства, стандартов и иных нормативных документов.

Экологическое нормирование. Определение и оценка целей и задач деятельности предприятия при планировании охраны окружающей среды с учетом технологических, производственных, финансовых и деловых условий.

Анализ выполнения целей и задач. Соответствие национальным приоритетам по охране окружающей среды. Программы управления охраной окружающей среды и долгосрочные стратегические планы на предприятии. Содержание программ. Отражение в программах стадий планирования, проектирования, производства, маркетинга и реализации продукции.

Особенности и обязательные процедуры отражения в программах изменений в управлении охраной окружающей среды при реализации проектов новых разработок новых видов деятельности. Экологическая экспертиза. Объекты экологической экспертизы, принципы, порядок проведения и оформления результатов.

Тема 5. Внедрение и функционирование системы экологического менеджмента. Организационные структуры, кадровое обеспечение и документирование системы.

Структура и средства управления охраной окружающей среды. Определение и документирование функций, ответственности, полномочий и взаимодействия персонала.

Обучение кадров, обеспечение их осведомленности и компетентность.

Квалификационные требования к персоналу.

Организация потоков информации. Процедуры получения, документированного оформления и представления информации. Связи с заинтересованными сторонами по поводу воздействия на окружающую среду. Взаимодействие с органами государственной

власти и информирование общественности относительно мер по охране окружающей среды и оказанию помощи в аварийных ситуациях.

Документирование системы управления охраной окружающей среды. Требования стандартов по документированию системы управления охраной окружающей среды. Состав и характеристика документации. Порядок управления документацией.

Управление операциями. Определение функций деятельности и процессов, которые оказывают воздействие на окружающую среду. Оценка соответствия сырья и материалов экологическим требованиям. Понятие производственного экобаланса. Проекты экологического нормирования негативных воздействий предприятия на ОС, содержание и порядок составления и практика использования в отечественной промышленности.

Экологические риски, их сущность и основные предпосылки.

Оценка риска, содержание и основные этапы работ. Управление риском. Требования международных стандартов по обеспечению подготовленности предприятий к аварийным ситуациям. Процедуры предотвращения аварийных ситуаций и их последствий. Страхование экологических рисков.

Тема 6. Контрольные и корректирующие действия в системе

экологического менеджмента. Организация экологического мониторинга, учет и отчетность по охране окружающей среды.

Требования к метрологическому, техническому, методическому и информационному обеспечению.

Анализ соответствия деятельности предприятия требованиям природоохранного законодательства, стандартов и иных нормативных документов. Идентификация и регистрация несоответствий. Корректирующие и предупреждающие действия, их основные элементы и предпосылки проведения. Классификация корректирующих действий.

Регистрация данных о системе управления охраной окружающей среды и их содержание. Процедуры идентификации, хранения и представление данных.

Практика учета и отчетности по вопросам охраны окружающей среды. Анализ со стороны руководства: задачи, содержание, значение. Обеспечение анализа информацией.

Тема 7. Техничко-экономические аспекты планирования, внедрения и функционирования систем экологического менеджмента.

Экономическое обоснование программ охраны окружающей среды области природопользования и охраны окружающей среды с применением различных форм и экономических рычагов. Основные формы перехода к устойчивому развитию на различных уровнях: глобальном; национальном; региональном и локальном; на уровне предприятия. Интеграция экологического менеджмента с системами охраны труда, техники безопасности и управления качеством.

Тема 8. Экологический аудит. Руководящие указания, основные принципы, цели процедуры, порядок проведения и оформления результатов. Понятие и сущность экологического аудита. Требования международных стандартов по экологическому аудиту, область их применения. Основные положения стандарта ГОСТ Р ИСО 19011. Обеспечение объективности, независимости и компетентности проверки. Цель, роль и ответственность экспертов при проведении проверки системы управления. Процедура проведения и представление результатов. Квалификационные критерии для экспертов в области экологии.

Цели и задачи экологического аудита. Социальные и экономические предпосылки возникновения и распространения экологического аудита. Взаимосвязи экологического аудита с общим аудитом и проверками систем управления качеством.

Экологический аудит в России. Виды, порядок проведения и оформление результатов. Основные принципы экологического аудита и проблемы его развития.

Тема 9. Охрана окружающей среды, устойчивое развитие и новая этика управления.

Государственное регулирование деятельности предприятий в области природопользования и охраны окружающей среды с применением различных форм и экономических рычагов. Роль государственных органов, профессиональных объединений, общественных организаций в развитии системы экологического менеджмента организаций. Преимущество внедрения рыночных инструментов экологического регулирования на промышленных предприятиях РФ, возможные трудности и пути их преодоления. Развитие открытой корпоративной отчетности. Экологический компонент отчетности.

Перечень практических работ

Перечень практических работ с их краткой характеристикой, отражающей цели и задачи работы (задание), порядок выполнения, оценку результатов работы (оценка) и время, отводимое на практическое занятие, представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Практические работы

№ п/п	Наименование практической работы	Задание	Исполнение	Оценка	Время выполнения, ч
1.	Система международных стандартов управления охраной окружающей среды (СУОС). ГОСТы ИСО Р серии 14000: 14001; 14004; Система экологического менеджмента (СЭМ)	Ознакомление и изучение основных положений стандартов	Написание конспектов	Определяется необходимость и последовательность внедрения СЭМ (СУОС) в организациях различных отраслей промышленности	4
2.	Определение экологической политики предприятия.	Научиться определять основные направления экологической политики организации с учетом идентифицированных видов воздействий и региональных особенностей	На основании исходных данных по 7-8 вариантам различных организаций определяются 1. качественные и количественные показатели негативной нагрузки на окружающую среду (ОС) 2. выявляется направления снижения негативного воздействия на ОС 3. Предлагаются пункты экологической политики организации	1. Определяется правильность решения идентификации негативных воздействий на ОС 2. Определяется правильность выводов по предложениям пунктов экологической политики	2
3.	Аудит экологической деятельности предприятия. Оценка исходной экологической ситуации на предприятии. Заполнение	Ознакомиться с различными производственными процессами и оценить негативные нагрузки на ОС технологических процессов, машин и оборудования.	1. составляется структурная схема организации с учетом организационно-административной подчиненности 2. Определяется	Делается обоснованный вывод о правильности ранжирования негативных воздействий, присущих данному виду производственного	4

	аудиторских протоколов. ГОСТ ИСО Р 19011-02		негативные нагрузки и их экологическая опасность и интенсивность на ОС различными производственными и подразделениями	процесса	
4.	Разработка программ управления охраной окружающей среды. Планирование системы экологического менеджмента.	Научиться составлять программу предприятия с учетом первоочередных, среднесрочных и долгосрочных программ развития организации	На основании исходных данных по каждому варианту составляется программа с подбором исполнителей	1. Определяется правильность разработки программы; 2. Определяется правильность подбора исполнителей для выполнения программы;	2
5.	Учет и отчетность по охране окружающей среды. Составление статистических отчетов предприятия: 2-ТП воздух; 2-ТП водхоз; 2-ТП отходы.	Ознакомление и изучение основными статистическими отчетами организаций	1. Определяется нормативная перечень отчетов для организации с различными видами хозяйственной деятельности 2. Составляется отчет (электронный вариант)	1. Проверяется правильность составленного отчета 2. Делается вывод о правильности подбора статистических отчетов	2
6.	Оценка экономической эффективности экологического менеджмента. Подведение итогов. Круглый стол.	Изучить СЭМ организации. Дать оценку соответствия требованиям стандартов и действующим нормативно-правовым актам	1. По исходным данным каждой организации определяются фактическая степень соответствия требованиям 2. Даются предложения по совершенствованию СУОС организации	1. Делается вывод об обеспечении, о правильности выбора направлений совершенствования СЭМ организации с учетом вида и мощности негативной нагрузки на ОС	2
	Итого				17

Вопросы для зачета

1. Устойчивое развитие и мировой рынок, национальные индикаторы устойчивости
2. Стандарты по вопросам охраны окружающей среды, систем экологического менеджмента
3. Схема экологического менеджмента и аудита (EMAS)
4. Общая характеристика стандартов серии ИСО 14000.
5. Первичная проверка СЭМ в организации
6. Идентификация экологических аспектов
7. Нормативно-правовое обеспечение СЭМ
8. Система экологического менеджмента. Заявление о намерениях и экологическая политика организации
9. Экологические цели и задачи. Целевые и плановые показатели
10. Производственные операции организации
11. Система экологического менеджмента. Экологическое планирование.
12. Программы экологического менеджмента
13. Документация системы экологического менеджмента
14. Руководство по экологическому менеджменту
15. Внедрение и функционирование системы управления ОС.
16. Управление документацией. Виды документации по СЭМ
17. Экологический менеджмент. Проведение проверок и корректирующие действия.
18. Готовность к аварийным ситуациям и реагирование в аварийных ситуациях
19. Мониторинг и измерения в организации
20. Статистическая отчетность организации
21. Особенность СЭМ и СУ ООС в организации
22. Статистическое наблюдение за ОС.
23. Экологический менеджмент. Анализ со стороны руководства.
24. Функции экологического менеджмента
25. Экологический менеджмент. Безопасность ОС и предприятия как показатель инвестиционной привлекательности.
26. Схема внедрения СЭМ на предприятии
27. Система стандартов в области управления ОС. Стандарты серии ГОСТ Р ИСО 14000.
28. Стандарт ГОСТ Р ИСО 19011.
29. Регламентирующая документация о проведении экологического аудита
30. Цели и объем программы аудита
31. Экологический аудит как правовой институт.
32. Предмет экоаудита.
33. Критерии аудита систем менеджмента
34. Основные принципы проведения аудита
35. Сертификация
36. Элементы для изучения при экологической оценке производств и организаций
37. Разработка перечня вопросов экоаудита на предприятии и заполнение аудиторского протокола.
38. Разработка и заполнение аудиторского протокола на предприятии.
39. Результаты аудита
40. Аудит документов предприятия. Землепользование.
41. Аудит документов предприятия. Водопользование.
42. Аудит документов предприятия. Лесопользование.
43. Аудит документов предприятия. Недропользование.
44. Аудит документов предприятия. Пользование и охрана атмосферного воздуха.
45. Аудит расчетов платежей.

46. Аудит декларации безопасности объекта.
47. Аудит сертификатов соответствия выпускаемой продукции.
48. Аудит соответствия деятельности предприятия по обращению с отходами.
49. Экоаудит в РФ.
50. Экоаудит за рубежом.
51. Преимущества предприятий с сертифицированной СЭМ

ТРЕБОВАНИЯ К КУРСОВОЙ РАБОТЕ

Выполняется в соответствии с методическими указаниями.

Методические указания к курсовой работе «Экологический менеджмент» для студентов специальности ООС.

Курсовая работа выполняется в соответствии с методическими указаниями по теме «Экологический менеджмент и аудит в организации». На основе выданных вариантов производится разработка системы управления охраной окружающей среды на предприятии.

Курсовая работа включает пояснительную записку объемом 30-35 машинописных страниц и 2 листа (карты-схемы) формата А4. Затраты времени – 34 час.

Содержание пояснительной записки*:

- Реферат
- Введение
- Внутренний экологический аудит организации в соответствии с требованием стандартов
- общие сведения о предприятии
- структура организации; производственные подразделения и экологическое управление
- технологические процессы
- характеристика сырья, материалов и готовой продукции
- энергопотребление, водопотребление
- негативные воздействия на окружающую среду
- выбор критериев аудита
- аудиторские протоколы
- анализ по выбранным критериям, выводы
- Рекомендации по внедрению системы экологического менеджмента в соответствии со стандартом
- экологическая политика предприятия
- планирование
- идентификация значительных экологических воздействий (аспектов)
- требования законодательных актов и другие требования для значительных воздействий
- программа управления окружающей средой
- внедрение и функционирование
- людские, физические и финансовые ресурсы
- подотчетность и ответственность
- документация системы управления окружающей средой
- экологический контроль на предприятии, мониторинг, контроль
- анализ выполнения показателей и составление планов корректирующих действий.
- Приложения
- Графическая часть включает
- ситуационный план
- структура организации; производственные подразделения и экологическое управление

*) Структура подраздела «Внутренний экологический аудит организации» выполняется в соответствии с требованием стандарта ГОСТ Р ИСО 190011-2003. Структура подраздела «Рекомендации по внедрению системы экологического менеджмента» выполняется в соответствии с требованием стандартов серии ИСО 14000.

Литература

Авторы	Наименование литературы	Год издания	Характеристики	Количество экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
	Основная литература				
Г.П. Серов.	Экологический аудит. Концептуальные и организационно-правовые основы. Издание второе дополненное и переработанное М.: ЭКЗАМЕН, .- 768 с.	2000			1
А.Т. Никитин, С.А. Степанова	Основы экологического аудита Учебное пособие. Москва издательство МНЭПУ	2001		1	1 (эл.)
Ю.В. Бабина, Э.А. Варфоломеева	Экологический менеджмент. Учебное пособие. М. Изд-во «Перспектива». 207с.	2002		1	1 (эл.)
Трифорова Т.А., Селиванова Н.В., Ильина М.Е.	Экологический менеджмент. Учебное пособие для высшей школы. -М.: Академический Проект: Фонд «Мир».320с.	2003		1	1 (эл.)
	Методические и нормативно-аналитические основы экологического аудирования в Российской Федерации. Учебное пособие по экологическому аудированию.ч.1.-М.: Тройка,.-536 с.	1998			2
	Методические и нормативно-аналитические основы экологического аудирования в Российской Федерации. Учебное пособие по экологическому аудированию.ч.2.-М.: Тройка,.-776 с.	1999			2
	Методические и нормативно-аналитические основы экологического аудирования в Российской Федерации. Учебное пособие по экологическому аудированию.ч.3.-М.: Тройка, 432 с.	2000.-		1	1 (эл.)
	ГОСТ Р ИСО 14001 - 98 Системы управления окружающей средой. Требования и руководство по применению.	1998			1 (эл.)
	ГОСТ Р ИСО 14004 - 98 Системы управления окружающей средой. Общие руководящие указания по принципам, системам и средствам обеспечения функционирования	1998			1 (эл.)

	Международный стандарт ISO 14001:2004 Технические условия для систем экологического менеджмента .	2004			1
	ГОСТ Р ИСО 14010 - 98 Руководящие указания по экологическому аудиту. Основные принципы.	1998			1 (эл.)
	ГОСТ Р ИСО 19011 - 2002 Руководящие указания по аудиту систем менеджмента качества и/ или систем экологического менеджмента	2002			1 (эл.)
	ГОСТ Р ИСО 14050 – 98 Управление окружающей средой. Термины и определения			1	1 (эл.)
	Дополнительная литература				
В.И. Данилов - Данильян.	Экология, охрана природы и экологическая безопасность. Учебное пособие. - М.: МНЭПУ, 744с.	1997			1
Г.П. Серов.	Правовое регулирование экологической безопасности при осуществлении промышленной и иных видов деятельности. - М.: Изд-во «Ось-89», 224 с.	1998		1	2
А.С. Гринин, Н.А. Орехов, С. Шмидхейни.	Экологический менеджмент. Учебное пособие для вузов. - М: ЮНИТИ,- 206 с.	2001			1
	«Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации» от 4 июля 2000 г. № 2302.	2000	О		1 (Эл.)
Бринчук М. М.	Экологическое право	1999	Д		1
Хотунцев Ю.Л.	Экология и экологическая безопасность	2002	Д		2
Мазур И.И., Молдаванов О.И., Шишов В.Н.	Инженерная экология. Общий курс в 2 т. Справочное пособие	1996	Д	8	2
Черп О. М., Винниченко В. Н., Хотулева М. В. и др	Экологическая оценка и экологическая экспертиза. 2-е изд., перераб. и доп. – www.ecoline.ru/mc/eiabook/index.html	2000	Д		
	Практическое пособие к СП 11-101-95 «Оценка воздействия на окружающую среду при обосновании инвестиций в строительство предприятий, зданий и	1998	Д		1 (Эл.)

	сооружений				
	Положение об оценке намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду Российской Федерации (Утверждено приказом Минприроды РФ от 16.05.2000 № 372)	2000	О		1 (Эл)
	Сборник методологических, инструктивно-методических и справочно-информационных материалов по проведению оценки на окружающую среду	Д			1 (Эл)

Перечень правовых нормативных актов

1. Федеральный закон от 10.01.2002 года № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды"
2. Федеральный закон от 14.12.2001 года № 164-ФЗ "Об аудиторской деятельности"
3. Федеральный закон Российской Федерации от 30 марта 1999 года № 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения".
4. Федеральный закон от 22.05.98 № 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления"
5. Федеральный закон от 4 мая 1999 года № 96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха"
6. Водный кодекс Российской Федерации от 16 ноября 1995 года № 167-ФЗ
7. Земельный кодекс Российской Федерации от 25 апреля 1991 года № 1103-1
8. Лесной кодекс РФ от 25 октября 2001 года № 137-ФЗ.

Периодические издания

1. Экологическая экспертиза. Обзорная информация.
2. Журнал «Экология и промышленность»
3. Журнал «Экологический вестник России»
4. Журнал «Экология производства»
5. Журнал «Вестник технического регулирования»