

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курганский государственный университет»

Кафедра экология и безопасность жизнедеятельности



УТВЕРЖДАЮ

И.В. Дубив/  
2019 г.

## Рабочая программа учебной дисциплины

Экологический менеджмент  
(название дисциплины)

образовательной программы высшего образования  
программ бакалавриата:

20.03.01 – Техносферная безопасность

Направленность: Безопасность жизнедеятельности в техносфере

27.03.01 – Стандартизация и метрология

Направленность: Стандартизация, метрология и управление качеством

Формы обучения: очная, заочная

Рабочая программа дисциплины «Экологический менеджмент» составлена в соответствии с учебными планами программы бакалавриата Техносферная безопасность (Безопасность жизнедеятельности в техносфере), утвержденными для очной формы обучения 29.08.2019 г., для заочной формы обучения 29.08.2019 г., учебными планами программы бакалавриата «Стандартизация и метрология» (Стандартизация, метрология и управление качеством), утвержденным для очной формы обучения 29.08.2019 г., для заочной формы обучения 29.08.2019 г.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры «Экология и безопасность жизнедеятельности» «31» октября 2019 г., протокол № 2.

Разработал:

Доцент кафедры «Экология  
и безопасность жизнедеятельности»,  
канд. с.-х. наук



\_\_\_\_\_/М.Н. Коновалов/

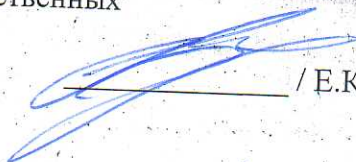
Согласовано:

Заведующий кафедрой «Экология и безопасность  
жизнедеятельности»  
доцент, канд. техн. наук



\_\_\_\_\_/С.К. Белякин

Заведующий кафедрой «Автоматизация производственных  
процессов»  
доцент, канд. техн. наук



\_\_\_\_\_/Е.К. Карпов

Специалист по учебно-методической работе  
Учебно-методического отдела



\_\_\_\_\_/Г.В. Казанкова

Начальник Управления  
образовательной деятельности



\_\_\_\_\_/С.Н. Синецын

## 1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Для 20.03.01 – Техносферная безопасность

Всего: 5 зачетных единиц трудоемкости (180 академических часа)

### Очная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		6
<b>Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов</b>	<b>48</b>	<b>48</b>
<b>в том числе:</b>		
Лекции	16	16
Практические работы	32	32
<b>Самостоятельная работа, всего часов</b>	<b>132</b>	<b>132</b>
Подготовка к экзамену	27	27
Другие виды самостоятельной работы	105	105
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>экзамен</b>	<b>экзамен</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов</b>	<b>180</b>	<b>180</b>

### Заочная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		8
<b>Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
<b>в том числе:</b>		
Лекции	2	2
Практические работы	4	4
<b>Самостоятельная работа, всего часов</b>	<b>174</b>	<b>174</b>
Подготовка к экзамену	27	27
Контрольная работа	18	18
Другие виды самостоятельной работы	129	129
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>экзамен</b>	<b>экзамен</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов</b>	<b>180</b>	<b>180</b>

Для 27.03.01 – Стандартизация и метрология

Всего: 4 зачетных единицы трудоемкости (144 академических часа)

### Очная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		5
<b>Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
<b>в том числе:</b>		
Лекции	16	16
Практические работы	16	16
<b>Самостоятельная работа, всего часов</b>	<b>112</b>	<b>112</b>
Подготовка к зачету	18	18
Другие виды самостоятельной работы	94	94
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов</b>	<b>144</b>	<b>144</b>

### Заочная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		7
<b>Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
<b>в том числе:</b>		
Лекции	6	6
Практические работы	4	4
<b>Самостоятельная работа, всего часов</b>	<b>134</b>	<b>134</b>
Подготовка к зачету	18	18
Контрольная работа	18	18
Другие виды самостоятельной работы	98	98
<b>Вид промежуточной аттестации</b>	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов</b>	<b>144</b>	<b>144</b>

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Экологический менеджмент» относится к дисциплине по выбору, вариативной части Блока 1, предназначена для ознакомления будущих бакалавров с теоретическими основами и получением практических навыков в области управления экологическими аспектами деятельности.

Изучение дисциплины базируется на результатах обучения, сформированных при изучении следующих дисциплин:

для студентов очной формы обучения 27.03.01 – Стандартизация и метрология:

- экология

для студентов заочной формы обучения 27.03.01 – Стандартизация и метрология:

- экология

- стандартизация и сертификация процессов, работ и услуг

Необходима для изучения дисциплин:

- безопасность жизнедеятельности

- стандартизация и сертификация процессов, работ и услуг

для студентов направления 20.03.01 – Техносферная безопасность:

- экология

- персональный менеджмент

Необходима для изучения дисциплины:

- безопасность труда

- внедрение и обеспечение функционирования системы управления охраной труда / мониторинг функционирования системы управления охраной труда)

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Целью освоения дисциплины «Экологический менеджмент» является формирование у бакалавров знаний, умений и навыков в сфере основ идеологии управления предприятием с учетом экологических аспектов его деятельности.

Задачами освоения дисциплины является ознакомление студентов с:

- экологическим содержанием научно-технического прогресса и процессами экологизации производства;

- особенностями международного и отечественного подходов к регулированию экологической безопасности общества;

- путями повышения эффективности управления с учетом экологических аспектов;

- важнейшими принципами функционирования систем корпоративного экологического менеджмента, составом и структурой функциональных подсистем корпоративного экологического менеджмента;

- особенностями экологического стратегического планирования и формирования экологической политики фирм;

- процессами «экологической интеграции» структуры организации и повышения эффективности и методов целевого управления;

- эффективным управлением природоресурсным потенциалом компаний.

20.03.01 – Техносферная безопасность:

**Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-2 использование основ экономических знаний при оценке эффективности результатов профессиональной деятельности

ПК-11 способность организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

экологическое содержание научно-технического прогресса и процессов экологизации производства; (для ПК-11)  
особенности международного и отечественного подходов к регулированию экологической безопасности общества (для ПК-11);  
пути повышения эффективности управления с учетом экологических аспектов (ОПК-2);  
важнейшие принципы функционирования систем корпоративного экологического менеджмента, его состав и структуру функциональных подсистем (ОПК-2);  
особенности экологического стратегического планирования и формирования экологической политики предприятия (ПК-11);  
нормативно-методические аспекты экологического менеджмента (стандарты серии ИСО 14000) (ОПК-2)

**уметь:**

строить модели конкурентоспособной стратегии фирмы при условии управления экологическим менеджментом (ОПК-2);  
применять методы повышения эффективности управления с учетом экологических аспектов (ОПК-2);  
применять принципы функционирования систем корпоративного экологического менеджмента, его состав и структуру (ПК-11);

**владеть:**

способностью проводить экологический аудит на предприятии (ОПК-2, ПК-11);

27.03.01 – Стандартизация и метрология

ПК-9 способность проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

экологическое содержание научно-технического прогресса и процессов экологизации производства;  
особенности международного и отечественного подходов к регулированию экологической безопасности общества;  
пути повышения эффективности управления с учетом экологических аспектов;  
важнейшие принципы функционирования систем корпоративного экологического менеджмента, его состав и структуру функциональных подсистем;  
особенности экологического стратегического планирования и формирования экологической политики предприятия;  
нормативно-методические аспекты экологического менеджмента (стандарты серии ИСО 14000);

**уметь:**

строить модели конкурентоспособной стратегии фирмы при условии управления экологическим менеджментом;  
применять методы повышения эффективности управления с учетом экологических аспектов;  
применять принципы функционирования систем корпоративного экологического менеджмента, его состав и структуру;

**владеть:**

способностью проводить экологический аудит на предприятии.

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Учебно-тематический план

20.03.01 – Техносферная безопасность

##### Очная форма обучения

Рубеж	Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем	
			Лекции	Практич. занятия
Рубеж 1	1	Эволюция подходов общества в решении эколого-экономических проблем	2	2
	2	Концептуальные и нормативно-методические аспекты экологического менеджмента	2	4
	3	Формирование системы экологического менеджмента	2	4
	4	Организация деятельности в рамках системы экологического менеджмента	2	4
	5	Управление ресурсами и ресурсосбережение	0	4
	6	Управление отходами на предприятии	0	4
		Рубежный контроль № 1	0	1
Рубеж 2	7	Многообразие инструментов экологически ориентированного управления	2	0
	8	Оценка эколого-экономической эффективности деятельности	2	2
	9	Отчетность и документация экологически ориентированного управления	2	4
	10	Экологический аудит в в системе экологически ориентированного управления	2	0
	11	Экологический маркетинг в системе экологического менеджмента	0	2
		Рубежный контроль № 2	0	1
<b>Всего:</b>			16	32

##### Заочная форма обучения

Номер раздела, темы	Наименование раздела, Темы	Количество часов контактной работы с преподавателем	
		Лекции	Практич. занятия
2	Концептуальные и нормативно-методические аспекты экологического менеджмента	1	2
3	Формирование системы экологического менеджмента	1	
4	Организация деятельности в рамках		2

	системы экологического менеджмента		
<b>Всего</b>		<b>2</b>	<b>4</b>

Для 27.03.01 – Стандартизация и метрология

**Очная форма обучения**

Рубеж	Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем	
			Лекции	Практич. занятия
Рубеж 1	1	Эволюция подходов общества в решении эколого-экономических проблем	2	2
	2	Концептуальные и нормативно-методические аспекты экологического менеджмента	2	1
	3	Формирование системы экологического менеджмента	2	4
	4	Организация деятельности в рамках системы экологического менеджмента	2	2
		Рубежный контроль № 1	0	0,5
	5	Управление ресурсами и ресурсосбережение	0	2
	6	Управление отходами на предприятии	0	1
Рубеж 2	7	Многообразие инструментов экологически ориентированного управления	2	0
	8	Оценка эколого-экономической эффективности деятельности	2	1
	9	Отчетность и документация экологически ориентированного управления	2	1
	10	Экологический аудит в в системе экологически ориентированного управления	2	0
	11	Экологический маркетинг в системе экологического менеджмента	0	1
		Рубежный контроль № 2	0	0,5
<b>Всего:</b>			<b>16</b>	<b>16</b>

**Заочная форма обучения**

Номер раздела, темы	Наименование раздела, Темы	Количество часов контактной работы с преподавателем	
		Лекции	Практич. занятия
2	Концептуальные и нормативно-методические аспекты экологического менеджмента	2	2



3	Формирование системы экологического менеджмента	2	2
4	Организация деятельности в рамках системы экологического менеджмента	2	-
<b>Всего</b>		<b>6</b>	<b>4</b>

## 4.2. Содержание лекционных занятий

### **Тема 1. Эволюция подходов общества в решении эколого-экономических проблем**

Концепции экономического развития с учетом экологического фактора. Модели концепции техногенного развития: фронтальная экономика, экотопия и охрана окружающей среды. Подходы общества к решению проблемы охраны окружающей среды. Концепция устойчивого развития. Международное природоохранное сотрудничество.

### **Тема 2. Концептуальные и нормативно-методические аспекты экологического менеджмента**

Модельные варианты эколого-экономического развития хозяйствующих субъектов.

Промышленное предприятие как эколого-экономическая система. Сценарии воздействия промышленного производства на окружающую среду. Варианты эколого-экономического развития предприятий. Сущность и пути экологизации производства. Эффекты от внедрения системы экологического менеджмента. Становление и содержание экологического менеджмента. Теоретические аспекты экологической бизнес-этики. Становление и содержание экологического менеджмента. Особенности и проблемы развития экологического менеджмента в России. Интеграция систем менеджмента. Экологический менеджмент в системе стандартов ИСО 14000. Развитие стандартов серии ИСО 14000. Структура, состав и содержание стандартов ИСО 14000. Порядок внедрения стандартов ИСО 14000 в организации.

### **Тема 3. Формирование системы экологического менеджмента**

Порядок формирования и развития системы экологического менеджмента согласно ИСО 14001. Экологическая политика. Идентификация экологических аспектов деятельности. Идентификация законодательных, нормативных и иных требований. Планирование внедрения системы экологического менеджмента. Постановка экологических целей и задач. Особенности разработки и подбора критериев и показателей планирования и оценки эффективности деятельности предприятий в системе экологического менеджмента. Разработка программ экологического менеджмента.

### **Тема 4. Организация деятельности в рамках системы экологического менеджмента**

Особенности внедрения системы экологического менеджмента. Нормативно-методическое обеспечение. Распределение ответственности и полномочий. Коммуникации. Информирование и обучение персонала. Управление операциями и разработка обеспечивающих процедур. Подготовка к аварийным операциям. Мониторинг и контроль. Анализ системы со стороны руководства.

### **Тема 5. Управление ресурсами и ресурсосбережение**

Ресурсы и ресурсосбережение. Теоретическая сущность стратегии «Более чистое производство» и ее планирование в организации. Особенности реализации стратегии «Более чистое производство».

### **Тема 6. Управление отходами на предприятии**

Управление отходами в зарубежных странах. Система управления отходами на производстве. Структура процесса формирования и развития системы управления отходами на предприятии.

### **Тема 7. Многообразие инструментов экологически ориентированного управления**

Этапы и инструменты экологически ориентированного управления. Оценка характеристик экологичности и жизненного цикла продукции. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС). Мониторинг окружающей среды и экологический контроль.

Экологический риск и страхование. Экологическое нормирование. Экологическая сертификация. Сертификация системы экологического менеджмента.

**Тема 8. Оценка эколого-экономической эффективности деятельности**

Оценка экологической эффективности производства. Экономическая эффективность природоохранных мероприятий и проектов.

**Тема 9. Отчетность и документация экологически ориентированного управления**

Экологический учет и отчетность. Инициативная экологическая отчетность. Документирование деятельности по обеспечению экологически ориентированного управления предприятия.

**Тема 10. Экологический аудит в системе экологически ориентированного управления**

Понятия и нормативная основа. Методологическое содержание экологического аудирования. Методические аспекты реализации экологического аудирования. Виды экологического аудита. Особенности проведения внутреннего аудита.

**Тема 11. Экологический маркетинг в системе экологического менеджмента**

Концепция экологического маркетинга. Виды экологического маркетинга. Разработка экологически ориентированной концепции маркетинга. Маркетинговая экологическая политика. Производственная политика. Ценовая политика в экологическом маркетинге. Товарная политика в экологическом маркетинге. Коммуникации в экологическом маркетинге. Формирование экологического имиджа компании. Сбытовая политика в экологическом маркетинге.

**4.3. Практические занятия (для 20.03.01)**

Номер раздела, темы	Наименование раздела, Темы	Наименование практического Занятия	Норматив времени, час.	
			Очная форма обучения	Заочная форма обучения
1	Эволюция подходов общества в решении эколого-экономических проблем	Просмотр и анализ фильма из серии «Спешите спасти планету»	2	
2	Концептуальные и нормативно-методические аспекты экологического менеджмента	«Всемирное рыболовство» - имитационная игра с компьютерной поддержкой	4	2
3	Формирование системы экологического менеджмента	Обзор и закрепление теоретических вопросов темы «Формирование системы экологического менеджмента». Доклады и обсуждения	4	
		Рубежный контроль 1	1	-

4	Организация деятельности в рамках системы экологического менеджмента	Просмотр и анализ серии «Спешите спасти планету» фильм 6 «Большая выгода малой экономии»	4	2
5	Управление ресурсами и ресурсосбережение	Просмотр и анализ фильма из серии «Спешите спасти планету», фильм 8-й «Тайны мусорных свалок».	4	-
6	Управление отходами на предприятии	Сравнительный анализ развития процессов экологизации хозяйствующих субъектов в отдельных отраслях экономики	4	-
8	Оценка эколого-экономической эффективности деятельности	Сравнительный анализ традиционного управления охраной окружающей среды и экологического менеджмента	2	-
9	Отчетность и документация экологически ориентированного управления	Семинар по теме «Отчетность и документация в управлении охраной окружающей среды»	4	-
11	Экологический маркетинг в системе экологического менеджмента	Семинар по теме «Экологический маркетинг в системе экологического менеджмента»	2	-
		Рубежный контроль 2	1	-
Всего:			32	4

Для 27.03.01 – Стандартизация и метрология

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Наименование практического занятия	Норматив времени, час.	
			Очная форма обучения	Заочная форма обучения
1	Эволюция подходов общества в решении эколого-экономических проблем	Просмотр и анализ фильма из серии «Спешите спасти планету»	2	
2	Концептуальные и нормативно-методические аспекты экологического менеджмента	«Всемирное рыболовство» - имитационная игра с компьютерной поддержкой	1	2

3	Формирование системы экологического менеджмента	Обзор и закрепление теоретических вопросов темы «Формирование системы экологического менеджмента». Доклады и обсуждения	4	2
		Рубежный контроль 1	0,5	-
4	Организация деятельности в рамках системы экологического менеджмента	Просмотр и анализ серии «Спешите спасти планету» фильм 6 «Большая выгода малой экономии»	2	-
5	Управление ресурсами и ресурсосбережение	Просмотр и анализ фильма из серии «Спешите спасти планету», фильм 8-й «Тайны мусорных свалок».	2	-
6	Управление отходами на предприятии	Сравнительный анализ развития процессов экологизации хозяйствующих субъектов в отдельных отраслях экономики	1	-
8	Оценка эколого-экономической эффективности деятельности	Сравнительный анализ традиционного управления охраной окружающей среды и экологического менеджмента	1	-
9	Отчетность и документация экологически ориентированного управления	Семинар по теме «Отчетность и документация в управлении охраной окружающей среды»	1	-
11	Экологический маркетинг в системе экологического менеджмента	Семинар по теме «Экологический маркетинг в системе экологического менеджмента»	1	-
		Рубежный контроль 2	0,5	-
Всего:			<b>16</b>	<b>4</b>

#### 4.4. Контрольная работа

Контрольную работу студенты должны выполнять по учебному графику и предоставлять не позднее, чем за 2 недели до начала сессии.

Выполнение контрольной работы является итогом самостоятельной работы заочника над соответствующими разделами предмета.

Контрольная работа состоит из 2 заданий. Первая часть – ответ на вопрос, вторая – выполнение задания «Сравнительный анализ развития процессов экологизации хозяйствующих субъектов в отдельных отраслях экономики».

Цель второй части контрольной работы: разработать и представить проект, демонстрирующий особенности развития процессов экологизации на производстве(ах).

Задачи второй части контрольной работы:

1. Выявить особенности хозяйственной деятельности организации(й)
  2. Обосновать необходимость экологизации производства в исследуемой(ых) организации(ях)
  3. Выявить направления, особенности механизма и этапы экологизации производства
  4. Определить инструменты управления, используемые в процессе экологизации производства
  5. Диагностировать проблемы экологизации производства, а также общие и специфические черты этого производства
  6. Обосновать социально-экономическую эффективность экологизации производства
- Критерии оценки контрольной оценки:
1. Объем решенных задач.
  2. Качество решенных задач.
  3. Качество выполнения контрольной работы, включая качество и адекватность материала.
  4. Качество ответов на вопросы.

### 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

При прослушивании лекций рекомендуется в конспекте отмечать все важные моменты, на которых заостряет внимание преподаватель, в частности те, которые направлены на качественное выполнение соответствующей практической работы.

Преподавателем запланировано использование при чтении лекций технологии учебной дискуссии. Поэтому рекомендуется фиксировать для себя интересные моменты с целью их активного обсуждения на дискуссии в конце лекции.

Залогом качественного выполнения практических работ является самостоятельная подготовка к ним накануне путем повторения материалов лекций. Рекомендуется подготовить вопросы по неясным моментам и обсудить их с преподавателем в начале практической работы.

Для текущего контроля успеваемости по очной форме обучения преподавателем используется балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности. Следовательно, настоятельно рекомендуется тщательно прорабатывать материал дисциплины при самостоятельной работе, участвовать во всех формах обсуждения и взаимодействия, как на лекциях, так и на практических занятиях в целях лучшего освоения материала и получения высокой оценки по результатам освоения дисциплины.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает самостоятельное изучение разделов дисциплины, подготовку к практическим занятиям, к рубежным контролям (для обучающихся очной формы обучения), выполнение контрольной работы, подготовку к экзамену (зачету).

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

**Рекомендуемый режим самостоятельной работы**

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.			
	20.03.01		27.03.01	
	очная форма обучения	заочная форма обучения	очная форма обучения	заочная форма обучения

<b>Самостоятельное изучение тем дисциплины:</b>				
Формирование системы экологического менеджмента Управление ресурсами и ресурсосбережение Управление отходами на производстве Оценка эколого-экономической эффективности деятельности Отчетность и документация экологически ориентированного управления Экологический аудит в системе экологически ориентированного управления Экологический маркетинг в системе экологического менеджмента	69	125	74	94
<b>Подготовка к практическим занятиям</b> (по 2 часа на каждое занятие)	32	4	16	6
<b>Подготовка к рубежным контролям</b> (по 2 часа на каждый рубеж)	4	-	4	-
<b>Выполнение контрольной работы</b>	0	18	0	18
<b>Подготовка к экзамену</b>	27	27	18	18
<b>Всего:</b>	<b>132</b>	<b>174</b>	<b>112</b>	<b>134</b>

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 6.1. Перечень оценочных средств

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности студентов в КГУ (для очной формы обучения)
2. Контрольная работа (для заочной формы обучения)
3. Отчеты студентов по практическим работам
4. Банк заданий к рубежным контролям №1, №2 (для очной формы обучения)
5. Банк вопросов к экзамену (зачету)

### 6.2. Система балльно-рейтинговой оценки работы студентов по дисциплине 20.03.01 – Техносферная безопасность Очная форма обучения

№	Наименование	Содержание					
		Распределение баллов за 6 семестр					
1	Распределение баллов за семестры по видам учебной работы, сроки сдачи учебной работы (доводятся до сведения студентов на первом учебном	Вид учебной работы:	Посещение лекций	Посещение и выполнение практических работ	Рубежный контроль №1	Рубежный контроль №2	Экзамен
		Балльная оценка:	8	32	15	15	До 30

	занятии)	Примечания:	16 лекций по 1 баллу	1*32=32	На 6-м практическом занятии	На 16-м практическом занятии	
2	Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и зачета		60 и менее баллов – неудовл; 61 – 73 балл – удовл.; 74 -90 баллов – хорошо 91 – 100 баллов - отлично				
3	Критерии допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического зачета по дисциплине, возможность получения бонусных баллов		<p>Для допуска к промежуточной аттестации (экзамену) студент должен набрать по итогам текущего и рубежного контроля не менее 50 баллов и должен выполнить все практические работы. Для получения экзамена «автоматически» студенту необходимо набрать минимальное количество баллов – 68 и получить удовлетворительную оценку:</p> <p>По согласованию с преподавателем студенту, набравшему минимум 68 баллов, могут быть добавлены дополнительные (бонусные) баллы за активное участие в научной и методической работе, оригинальность принятых решений в ходе выполнения практических работ, за участие в значимых учебных и внеучебных мероприятиях кафедры и выставляется оценка хорошо или отлично автоматом</p>				
4	Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) студентов для получения недостающих баллов в конце семестра		<p>В случае если к промежуточной аттестации (экзамену) набрана сумма менее 50 баллов, студенту необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра. При этом необходимо проработать материал всех пропущенных практических работ.</p> <p>Формы дополнительных заданий (назначаются преподавателем):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение и защита пропущенной практической работы (при невозможности дополнительного проведения практической работы преподаватель устанавливает форму дополнительного задания по тематике пропущенной практической работы самостоятельно) – до 4,5 баллов за одно пропущенное занятие (выполнение практической работы и сдача материала, который был предназначен для самостоятельного изучения)</li> </ul> <p>Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется преподавателем.</p>				

27.03.01 – Стандартизация и метрология  
Очная форма обучения

№	Наименование	Содержание					
		Распределение баллов за 6 семестр					
1	Распределение баллов за семестры по видам учебной работы, сроки сдачи учебной работы (доводятся до сведения студентов на первом учебном занятии)	Вид учебной работы:	Посещение лекций	Посещение и выполнение практических работ	Рубежный контроль №1	Рубежный контроль №2	Зачет
		Балльная оценка:	8	32	15	15	До 30
		Примечания:	8 лекций по 1 баллу	46*8=32	На 4-м практическом занятии	На 8-м практическом занятии	



2	Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и зачета	60 и менее баллов – не зачтено; 61 и более – зачтено.
3	Критерии допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического зачета по дисциплине, возможность получения бонусных баллов	Для допуска к промежуточной аттестации (зачет) студент должен набрать по итогам текущего и рубежного контроля не менее 50 баллов и должен выполнить все практические работы и контрольную работу (для заочной формы). Для получения зачета «автоматически» студенту необходимо набрать за семестр следующее минимальное количество баллов: - 61 для получения зачета «автоматически».
4	Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) студентов для получения недостающих баллов в конце семестра	В случае если к промежуточной аттестации набрана сумма менее 50 баллов, студенту необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра. При этом необходимо проработать материал всех пропущенных практических работ. Формы дополнительных заданий (назначаются преподавателем): - выполнение и защита отчетов по пропущенным практическим занятиям (1...2 балла). - прохождение рубежного контроля (баллы в зависимости от рубежа). Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется преподавателем.

### 6.3. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины

Рубежные контроли проводятся в форме письменного отчета по проблеме.

Перед проведением каждого рубежного контроля преподаватель прорабатывает со студентами основной материал соответствующих разделов дисциплины в форме краткой лекции-дискуссии.

Варианты заданий для рубежных контролей № 1, № 2 состоят из 15 вопросов для каждого рубежного контроля (за ответ начисляется до 15 баллов). Обзоры проблем готовятся в парах в процессе самостоятельной работы. На каждый обзор при рубежном контроле студентам отводится время не более 7 минут.

Преподаватель оценивает в баллах результаты обзора и вклад каждого студента по качеству приводимых фактов, использованных источников, и заносит в ведомость учета текущей успеваемости.

Экзамен и зачет проходят в виде устного собеседования. В билете 2 вопроса. Время, отводимое студенту на подготовку к экзамену, составляет 1 час.

Результаты текущего контроля успеваемости и экзамена и зачета заносятся преподавателем в экзаменационную ведомость, которая сдается в организационный отдел института в день экзамена, зачета, а также выставляются в зачетную книжку студента.

### 6.4. Примеры оценочных средств для рубежных контролей экзамена, зачета

#### 6.4.1 Примеры оценочных средств для рубежных контролей

##### Пример задания для рубежного контроля 1

1. На каком этапе внедрения ИСО принимается решение о внедрении стандартов:

- организация работ по внедрению СЭМ;
- проектирование СЭМ;
- документирование СЭМ;

- г) внедрение СЭМ;  
д) подготовка к сертификации СЭМ;
2. К целям экологического менеджмента относятся:  
а) формирование и реализация ЭП;  
б) химическое загрязнение;  
в) увеличение экологических аспектов в среде;
3. \_\_\_\_\_ - это элемент деятельности организации её продукции или услуг, который может взаимодействовать с окружающей средой и оказывать на неё воздействие:  
а) экологическая политика;  
б) экологическая контроль;  
в) оценка жизненного цикла продукции;  
г) экологический аспект;
4. С какого пункта начинается обобщённая модель СЭМ:  
а) развитие и совершенствование СЭМ;  
б) разработка, утверждение и декларирование;  
в) планирование деятельности;  
г) независимая оценка результатов;
5. К регистру экологических аспектов не относится:  
а) местонахождение процесс;  
б) критерии оценки;  
в) выявленный экологический аспект;  
г) фактор значимости;
6. Какое действие относится к этапу внедрения СЭМ:  
а) разработка экологической политики;  
б) внедрение стандартов;  
в) составление календарного графика разработки документов;  
г) подготовка персонала к взаимодействию с внешними аудиторами;
7. \_\_\_\_\_ - это совокупность основных принципов, обязательств и направлений деятельность организации:  
а) экологический менеджмент;  
б) экологический аспект;  
в) экологическая политика;  
г) регистр;
8. К основным принципам экологической политики предприятий, закреплённых в стандарте ИСО Р 14001 относится:  
а) последовательное улучшение СЭМ в целом;  
б) соответствие действующему экологическому законодательству и др. требованиям;  
в) предотвращение отрицательного воздействия на окружающую среду ;  
г) все выше перечисленные;
9. Что относится к экологическим аспектам, оказывающим прямое воздействие на окружающую среду и здоровье человека:  
а) выбросы в атмосферу;  
б) потребление сырья и материалов;  
в) потребление энергоресурсов;

10. Какой из пунктов не относится к разработке экологической политики:

- а) идентификация экологических аспектов и требований доказательств;
- б) разработка экологической программы;
- в) обеспечение ресурсами;
- г) разработка целей и задачи;

11. Оценка исходной экологической ситуации на предприятии имеет следующие цели и задачи:

- а) оценка основных экологических рисков и последствий всех ранее имевших место несчастных и аварийных ситуаций;
- б) определение исходной экологической ситуации предприятия по отношению к проблемам охраны окружающей среды;
- в) оценка имеющихся внутренних ресурсов и эффективности организации;
- г) все выше перечисленные

12. Заключительным этапом в алгоритме формирования и развития СЭМ в организации является:

- а) анализ результатов деятельности руководством;
- б) сертификация соответствия требованиям стандарта ИСО Р 14001;
- в) аудит СЭМ и её корректировка;
- г) разработка экологической политики;

13. Что из перечисленного не является инструментом экологического менеджмента:

- а) экологический учет;
- б) финансовое регулирование;
- в) экологический контроль;
- г) экологический аудит;

14. Завершающим пунктом обобщенной модели СЭМ является:

- а) разработка, утверждение и декларирование экологической политики;
- б) развитие и совершенствование СЭМ;
- в) внутренний мониторинг и контроль осуществляемой деятельности;
- г) независимая оценка руководством.

15. \_\_\_\_\_ - это процедура учета экологических требований планируемой деятельности при подготовке и принятии решений на предпроектной и проектной стадиях:

- а) оценка жизненного цикла продукции;
- б) оценка воздействия на окружающую среду;
- в) оценка характеристик экологичности;
- г) оценка экологической устойчивости;

### Пример задания для рубежного контроля 2

1. \_\_\_\_\_ - это желаемые результаты продолжительной конкретной деятельности:

- а) экологическая политика;
- б) экологические задачи;
- в) экологические цели;
- г) экологические аспекты;

2. При идентификации требования к экологическим аспектам деятельности предприятия подразделяются на:

- а) внешние и внутренние;

- б) внешние;
- в) внутренние;

3. \_\_\_\_\_ - это комплексный документ, описывающий организацию и планирование деятельности предприятия в системе экологического менеджмента:

- а) эколого-экономическая система;
- б) экологическая политика;
- в) программа экологического менеджмента;
- г) экологический менеджмент;

4. Что относится к положениям при планировании деятельности предприятий в области экологического менеджмента и разработке программ:

- а) последовательное улучшение стартовых показателей индикаторов ;
- б) документальное оформление планирование экологического менеджмента;
- в) выявление предприятием описания, цели и документирования приоритетных экологических аспектов;
- г) все выше перечисленные;

5. Программа экологического менеджмента включается в себя меры и действия для достижения:

- а) эколого-экономической системы;
- б) экологических целей и задач;
- в) документального оформления экологического менеджмента;

6. Планирование и оценивание результатов деятельности предприятия проводятся:

- а) самим предприятием;
- б) органами надзора за охранной труда;
- в) органами контроля за охранной труда;

7. \_\_\_\_\_ - это детальное требование в отношении экологических показателей деятельности организации в целом или её подразделений:

- а) экологическая задача;
- б) экологическая цель;
- в) экологическая политика;
- г) экологический аспект;

8. Детальное требование в отношении экологических показателей деятельности организации следует из:

- а) экологической задачи;
- б) экологической цели;
- в) экологической политики;

9. К обобщённым критериям оценки относят:

- а) критерии полноты использования материальных ресурсов;
- б) критерии эффективности регулирования воздействия на окружающую среду;
- в) критерии комплексности используемых водных ресурсов;
- г) все выше перечисленные;

10. К какой группе относится задача обеспечения успешного управления:

- а) менеджмент;
- б) мониторинг;
- в) улучшение;

11. Все количественные критерии оценки можно разделить на две группы:

- а) внутренние и внешние;
- б) специфические и неспецифические;
- в) обобщенные и частные;

12. Какая группа не относится к методике измерения целей и задач систем менеджмента:

- а) мониторинг;
- б) улучшение;
- в) обслуживание;
- г) менеджмент;

13. К внешним требованиям не относится требование:

- а) отраслевое;
- б) международное;
- в) территориальное;
- г) федеральное;

14. Что лежит в основе планирования:

- а) демонстрация экологической ответственности и экологической состоятельности;
- б) процесс выявления описания, оценки и документирования приоритетных экологических аспектов;
- в) установление задач продукции и услуг, а также разработка мер и действий для достижения этих задач.

15. Предметная область показателей оценки нагрузки на окружающую среду подразделяются на:

- а) воздействие на человека и воздействие на водоёмы;
- б) воздействие на человека и воздействие на животных;
- в) воздействие на водоёмы и воздействие на животных;

#### **6.4.2. Примерный перечень вопросов к экзамену (для 20.03.01), зачету (для 27.03.01)**

1. Биосфера как высшая форма организации материи на Земле. Признаки и основные законы функционирования биосферы.
2. Виды, причины и следствия экологических проблем. Современные закономерности взаимодействия общества и природы.
3. Концепции экономического развития общества с учетом экологического фактора.
4. Концепция устойчивого развития (понятие, постулаты, критерии) и ее формирование.
5. Подходы общества к решению проблемы охраны окружающей среды. Международное природоохранное сотрудничество.
6. Промышленное предприятие как эколого-экономическая система. Сценарии воздействия промышленного производства на окружающую среду.
7. Сущность и пути экологизации производства.
8. Варианты эколого-экономического развития предприятий.
9. Экологические последствия хозяйственной деятельности: экологический риск и его страхование.
10. Экологический и экономический ущерб от деградации окружающей среды. Возмещение вреда.
11. Теоретические аспекты экологической бизнес-этики. Становление и содержание экологического менеджмента.
12. Особенности и проблемы развития экологического менеджмента в России.

13. Развитие стандартов серии ИСО 14000. Структура, состав и содержание стандартов ИСО 14000.
14. Процесс внедрения стандартов ИСО 14000 в организации.
15. Порядок формирования и развития системы экологического менеджмента согласно ИСО 14001.
16. Экологическая политика. Идентификация законодательных и нормативных требований.
17. Выявление экологических аспектов деятельности.
18. Постановка экологических целей и задач. Разработка программ экологического менеджмента.
19. Распределение ответственности и полномочий в процессе экологизации производства. Статус и задачи руководителя экологической службы предприятия.
20. Обучение персонала и поддержание его компетентности. Управление операциями.
21. Подготовка к аварийным операциям. Мониторинг и контроль. Корректирующие и предупреждающие действия. Анализ системы со стороны руководства.
22. Теоретическая сущность более чистого производства. Стратегия более чистого производства и ее планирование.
23. Программа более чистого производства. Порядок реализации стратегии более чистого производства.
24. Особенности управления отходами в зарубежных странах.
25. Формирование системы управления отходами на производстве. Подходы и технологии в стратегии минимизации отходов.
26. Программы по управлению отходами. Учет и отчетность в сфере управления отходами.
27. Этапы и инструменты экологического сопровождения хозяйственной деятельности.
28. Оценка характеристик экологичности. Оценка жизненного цикла продукции.
29. Оценка воздействия на окружающую среду. Экологическая экспертиза.
30. Экологическое нормирование. Экологический учет и отчетность.
31. Оценка эффективности экологизации производства.
32. Сертификация системы экологического менеджмента.
33. Требования ИСО 14000 к документации. Состав и структура документации.
34. Разработка документов. Управление документацией. Управление зарегистрированными данными.
35. Понятие об аудите и экологическом аудите. Виды экологического аудита.
36. Организация внутреннего аудита. Реализация внутренних аудиторских проверок.
37. Концепция экологического маркетинга.
38. Комплекс маркетинга экологически чистого производства и продукции.
39. Товарная политика в экологическом менеджменте.
40. Ценовая политика в экологическом менеджменте.
41. Коммуникации в экологическом менеджменте.
42. Сбытовая политика в экологическом менеджменте.

#### **6.4.3. Задания для контрольной работы**

Контрольная работа состоит из 2 заданий. Первая часть – ответ на вопрос, вторая – выполнение задания «Сравнительный анализ развития процессов экологизации хозяйствующих субъектов в отдельных отраслях экономики».

Вопросы для ответа на первое задание:

1. Промышленное предприятие как эколого-экономическая система. Сценарии воздействия промышленного производства на окружающую среду.
2. Варианты эколого-экономического развития предприятий.
3. Экологические последствия хозяйственной деятельности: экологический риск и его страхование.

4. Теоретические аспекты экологической бизнес-этики. Становление и содержание экологического менеджмента.
5. Развитие стандартов серии ИСО 14000. Структура, состав и содержание стандартов ИСО 14000.
6. Экологическая политика. Идентификация законодательных и нормативных требований.
7. Распределение ответственности и полномочий в процессе экологизации производства. Статус и задачи руководителя экологической службы предприятия.
8. Требования ИСО 14000 к документации. Состав и структура документации.
9. Понятие об аудите и экологическом аудите. Виды экологического аудита.
10. Концепция экологического маркетинга.

Второе задание:

1. «Сравнительный анализ развития процессов экологизации хозяйствующих субъектов в отдельных отраслях экономики».

### 6.5. Фонд оценочных средств

Полный банк заданий для текущего, рубежных контролей и промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

## 7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

### 7.1. Основная учебная литература

1. Экономика природопользования [Электронный ресурс] / Шмелева, Н.В. - М. : МИСиС, 2013. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785876237262.html> - Доступ из ЭБС «Консультант студента»
2. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: Учебник для бакалавров / Под ред. проф. Э. А. Арустамова. - 19-е изд., перераб. и доп. - М.: Дашков и К, 2016. - 448 с. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394024948.html> - Доступ из ЭБС «Консультант студента»
3. Экология. Человек - Экономика - Биота - Среда: Учебник для студентов вузов / Акимова Т.А., Хаскин В.В., - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 495 с.: 60x90 1/16. - (Золотой фонд российских учебников) ISBN 978-5-238-01204-9 <http://znanium.com/catalog.php?item=booksearch&code=%D0%90%D0%BA%D0%B8%D0%BC%D0%BE%D0%B2%D0%B0%20%D0%A2.%D0%90.#none> - Доступ из ЭБС «znanium.com»

### 7.2. Дополнительная учебная литература

1. Арбузов, В.В. Экономика природопользования и природоохраны [Электронный ресурс]: учебное пособие. / В.В. Арбузов, Д.П. Грузин, В.И. Симакин. - Пенза: Пензенский государственный университет-2004 - 251 с. // Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" URL: <http://window.edu.ru/resource/958/36958>.
2. Экономика, организация, управление природными и техногенными ресурсами [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / В.Т. Гридин, А.Р. Калинин, А.А. Кобяков, А.В. Корчак, А.В. Мясков, И.В. Петров, С.М. Попов, В.Ф. Протасов, И.А. Стоянова, В.А. Умнов, В.А. Харченко - М. : Горная книга, 2012. - (ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ). - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785986722566.html> - Доступ из ЭБС «Консультант студента».
3. Экологический менеджмент [Электронный ресурс] / Годин А. М. - М.: Дашков и К, 2013. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394014147.html> - Доступ из ЭБС «Консультант студента»

4. Как устойчивое развитие может изменить мир [Электронный ресурс] / А. Аткиссон; пер. с англ. В.Н. Егорова; под ред. Н.П. Тарасовой - М.: БИНОМ, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996325184.html> - Доступ из ЭБС «znanium.com»

5. Устойчивое развитие: человек и биосфера [Электронный ресурс] / Г. А. Ягодин, Е. Е. Пуртова. - 2-е изд. (эл.). - М.: БИНОМ, 2015. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996329533.html> - Доступ из ЭБС «Консультант студента»

### 7.3. Печатные и интернет издания

1. Безопасность в техносфере
2. Экология промышленного производства
3. Безопасность труда в промышленности
4. Управление риском
5. Пожаровзрывобезопасность
6. Проблемы управления рисками в техносфере
7. Безопасность жизнедеятельности
8. Технологии техносферной безопасности
9. Биозащита и биобезопасность
10. Вопросы истории естествознания и техники
11. Технологии гражданской безопасности
12. Экология и промышленность России
13. Системы. Методы. Технологии.
14. Экология промышленного производства
15. Вестник Тюменского государственного университета. Экология и природопользование
16. Экологический вестник России
17. Твердые бытовые отходы
18. Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности

### 7.4. Методические указания к выполнению контрольной работы

1. Методические указания к выполнению контрольной работы для студентов заочной формы обучения

### 8 Интернет-ресурсы

№	Интернет-ресурс	Краткое описание
1.	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>	Справочная правовая система «Консультант Плюс»
2.	<a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>	Справочная правовая система «Гарант»
3.	<a href="http://www.iso.ch">http://www.iso.ch</a>	Международная организация по стандартизации (ISO).
4.	<a href="http://www.mnr.gov.ru">http://www.mnr.gov.ru</a>	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России)
5.	<a href="http://www.gosnadzor.ru">http://www.gosnadzor.ru</a>	Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор)
6.	<a href="http://www.mchs.gov.ru">http://www.mchs.gov.ru</a>	Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России)
7.	<a href="http://www.mzsrrf.ru">http://www.mzsrrf.ru</a>	Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации (Минздравсоцразвития России)



8.	<a href="http://www.rostrud.info">http://www.rostrud.info</a>	Федеральная служба по труду и занятости (Роструд)
9.	<a href="http://www.gsen.ru">http://www.gsen.ru</a>	Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор)
10.	<a href="http://www.safety.ru">http://www.safety.ru</a>	ОАО НТЦ «Промышленная безопасность».
11.	<a href="http://www.vosafety.ru">http://www.vosafety.ru</a>	ФГУП ВО «Безопасность»
12.	<a href="http://www.risot.safework.ru">http://www.risot.safework.ru</a>	Российская Информационная Система Охраны Труда (РИСОТ)
13.	<a href="http://www.ilo.org">http://www.ilo.org</a>	Международная организация труда (МОТ)
14.	<a href="http://www.enerb.ru">http://www.enerb.ru</a>	ФГУ «НТЦ Энергобезопасность»
15.	<a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>	Федеральный портал «Российское образование»
16.	<a href="http://www.control.mnr.gov.ru">http://www.control.mnr.gov.ru</a>	Федеральная служба по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор)
17.	<a href="http://ru.wikipedia.org">http://ru.wikipedia.org</a>	Энциклопедия Википедия
18.	<a href="http://www.kgsu.ru">http://www.kgsu.ru</a>	Сайт Курганского государственного университета

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Экологический менеджмент»**

образовательной программы высшего образования –  
программ бакалавриата

**20.03.01 – Техносферная безопасность**

Направленность: **Безопасность жизнедеятельности в техносфере**

Трудоемкость дисциплины: 5 ЗЕ (180 академических часов)

Семестр: 6 (очная форма обучения), 8 (заочная форма обучения)

Форма промежуточной аттестации: экзамен

**27.03.01 – Стандартизация и метрология**

Направленность: **Стандартизация, метрология и управление качеством**

Трудоемкость дисциплины: 4 ЗЕ (144 академических часа)

Семестр: 5 (очная форма обучения), 7 (заочная форма обучения)

Форма промежуточной аттестации: зачет

**Содержание дисциплины**

Эволюция подходов общества в решении эколого-экономических проблем. Концептуальные и нормативно-методические аспекты экологического менеджмента. Формирование системы экологического менеджмента. Организация деятельности в рамках системы экологического менеджмента. Управление ресурсами и ресурсосбережение. Управление отходами на предприятии. Многообразие инструментов экологически ориентированного управления. Оценка эколого-экономической эффективности деятельности. Ответность и документация экологически ориентированного управления. Экологический аудит в в системе экологически ориентированного управления. Экологический маркетинг в системе экологического менеджмента.