Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 04.08.2025 11:36:54
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета машиностроения
___Е.В. Сафонов
«27» февраля 2025 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

## Системы экологического менеджмента по стандартам ИСО серии 140000

Направление подготовки
**27.03.02 Управление качеством**

Профиль подготовки: **«Управление качеством на производстве»**

Квалификация (степень) выпускника
**Бакалавр**

Форма обучения
**Очная**

**Москва, 2025**

Разработчик
К.т.н., доцент кафедры «Стандартизация, метрология и сертификация»
И.Е. Парфеньева

**Согласовано:**
Заведующий кафедрой «Стандартизация,
метрология и сертификация»,
к.э.н., доцент / Т.А. Левина/

**Содержание**

1 Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине ..... 4
2 Место дисциплины в структуре образовательной программы..... 4
3 Структура и содержание дисциплины. ..... 5
3.1 Виды учебной работы и трудоемкость ..... 5
3.2 Тематический план изучения дисциплины ..... 5
3.3 Содержание дисциплины ..... 6
3.4 Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий ..... 8
3.5 Тематика курсовых проектов (курсовых работ) ..... 9
4 Учебно-методическое и информационное обеспечение. ..... 9
4.1 Нормативные документы и ГОСТы. ..... 9
4.2 Основная литература ..... 9
4.3 Дополнительная литература ..... 9
4.4 Электронные образовательные ресурсы. ..... 9
4.5 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение… ..... 9
4.6 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы. ..... 9
5 Материально-техническое обеспечение. ..... 10
6 Методические рекомендации ..... 10
6.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения… ..... 10
6.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины… ..... 11
7 Фонд оценочных средств ..... 11
7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения. ..... 11
7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения. ..... 11
7.3Оценочные средства ..... 11

**1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине**

**К основным целям** освоения дисциплины «Системы экологического менеджмента по стандартам ИСО серии 14000» следует отнести:

- получение знаний по рациональному природопользованию для организации и управлению экологизацией производства на предприятии и проведению проверки деятельности предприятия в части соблюдения норм и предписаний по охране окружающей среды.

**К основным задачам** освоения дисциплины «Системы экологического менеджмента по стандартам ИСО серии 14000» следует отнести:

- приобретение знаний и навыков, необходимых для организации работы по созданию систем экологического менеджмента на предприятии;
- ознакомление с возможностями применения экологического аудита для повышения эффективности работы предприятия.

| | |
|---|---|
| **УК-8**<br>Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | ИУК-8.1. Знает: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; опасные и вредные факторы и принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации.<br>ИУК-8.2. Умеет: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению.<br>ИУК-8.3. Владеет: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; |

**2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Системы экологического менеджмента по стандартам ИСО серии 14000» относится к элективным дисциплинам блока Б1 «Дисциплины (модули)» и входит в образовательную программу подготовки бакалавра по направлению подготовки 27.03.02 «**Управление качеством**», профиль «**Управление качеством на производстве**» для очной формы обучения.

Дисциплина «Системы экологического менеджмента по стандартам ИСО серии 14000» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОП:

- безопасность жизнедеятельности;
- всеобщее управление качеством;
- основы стандартизации и технического регулирования.
- системы менеджмента качества и их сертификация.
- технология разработки стандартов и нормативной документации.

**3 Структура и содержание дисциплины.**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, т.е. 108 академических часов (из них 54 часа – самостоятельная работа студентов). Аудиторные занятия 54 часа, в том числе лекций – 36 часов, практических работ – 18 часов. Форма контроля – зачет.

**3.1 Виды учебной работы и трудоемкость**

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестр |
|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| | | **8** |
| **1 Аудиторные занятия (всего)** | **54** | **54** |
| В том числе: | | |
| 1.1 Лекции | 36 | 36 |
| 1.2 Практические занятия | 18 | 18 |
| 1.3 Лабораторные занятия | | |
| **2 Самостоятельная работа** | **54** | **54** |
| 2.1 Курсовая работа | | |
| 2.2 Курсовой проект | | |
| **3 Вид промежуточной аттестации** | | **Зачет** |
| **ИТОГО:** | **108 (3з.е.)** | **108 (3з.е.)** |

### 3.2 Тематический план изучения дисциплины

Очная форма обучения

| № п/п | Разделы/темы дисциплины | Трудоемкость, час | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Всего | Аудиторная работа | | | | Самостоятельная работа |
| | | | Лекции | Семинарские/ практические занятия | Лабораторные занятия | Практическая подготовка | |
| **1** | **Экономическое развитие и требования экологии** | 5 | 2 | | - | + | 3 |
| **2** | **Введение в проблематику экологического менеджмента (ЭМ)** | 10 | 2 | 2 | - | + | 6 |
| **3** | **Нормативные документы, регулирующие деятельность в области (ЭМ)** | 8 | 4 | 1 | - | + | 3 |
| **4** | **Система экологического менеджмента (СЭМ) и организация** | 7 | 2 | 2 | - | + | 3 |
| **5** | **Разработка, внедрение и развитие СЭМ** | 8 | 4 | 1 | - | + | 3 |
| **6** | **Система ЭМ в России: опыт и результаты** | 10 | 2 | 2 | - | + | 6 |
| **7** | **Функциональные особенности современной фирмы и их отражение в системе менеджмента** | 9 | 2 | 1 | - | + | 6 |
| **8** | **Зарубежный опыт управления природоохранной деятельностью и международное сотрудничество в области ЭМ** | 9 | 4 | 2 | - | + | 3 |
| **9** | **Экологический аудит как инструмент экологического управления** | 9 | 2 | 1 | - | + | 6 |
| **10** | **Экологический аудит** | 9 | 4 | 2 | - | + | 3 |
| **11** | **Практика ЭА** | 9 | 2 | 1 | - | + | 6 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **12** | **Методы изучения и оценки фактического воздействия производства на окружающую среду** | 9 | 4 | 2 | - | + | 3 |
| **13** | **Основные инструменты корпоративного ЭА** | 6 | 2 | 1 | - | + | 3 |
| **14** | **ИТОГО:** | **108** | 36 | 18 | - | + | 54 |

**3.3Содержание разделов дисциплины.**

**4.1. Экономическое развитие и требования экологии**

Проблемы взаимодействия экономики и окружающей среды. Историческое развитие взглядов на процесс взаимодействия общества и окружающей среды. Связи в системе общество и природа. Кругооборот благ и доходов. Баланс материалов и энергии.

**4.2. Введение в проблематику экологического менеджмента (ЭМ)**

Методологические основы менеджмента, исторические сведения и этапы развития. Экологическая служба предприятия, экологический маркетинг и маркировка продукции. Международные стандарты в области системы экологического менеджмента (СЭМ) и аудита.

**4.3. Нормативные документы, регулирующие деятельность в области (ЭМ)**

Международные стандарты ЭМ и аудита ISO 14000. Структура стандарта и основные требования. Разработка экологической политики предприятия.

**4.4. Система экологического менеджмента (СЭМ) и организация**

Роль СЭМ в развитии организации. Затраты на внедрение СЭМ, экономический эффект от внедрения СЭМ. Снижение затрат и обеспечение окупаемости инвестиций с помощью ЭМ на примере одного предприятия.

**4.5. Разработка, внедрение и развитие СЭМ**

Оценка экологической ситуации предприятия для планирования, подготовки и внедрения СЭМ. Основные этапы внедрения СЭМ и реализации на предприятии.

**4.6. Система ЭМ в России: опыт и результаты**

Заинтересованные стороны. Результаты внедрения СЭМ.

**4.7. Функциональные особенности современной фирмы и их отражение в системе менеджмента**

Экологический маркетинг: разработка и продвижение «зеленой» продукции, опыт компании Кока-кола. Цели, стратегии и инструменты «зеленого» маркетинга. Экологическая маркировка. Инвестиционный менеджмент с учетом экологических аспектов. Экологическая ориентация управления логистикой, производством и сервисными системами.

**4.8. Зарубежный опыт управления природоохранной деятельностью и международное сотрудничество в области ЭМ**

Основные законодательные акты развитых стран, США и Японии. Международные организации, занимающиеся природоохранными проблемами.

**4.9. Экологический аудит как инструмент экологического управления**

**4.10. Термины и определения. Основные положения аудита. История развития, цели и задачи, основные принципы. Основные виды экологического аудита. План проведения аудита и методы проведения.**

**4.11. Экологический аудит**

Экологический аудит как вид профессиональной экологической деятельности. Общая методика разработки и реализации программы аудита СЭМ.

**4.12. Практика ЭА**

Требования к аудиторам, организация, структура и состав ЭА. Подготовка к проведению ЭА. Организация внутреннего аудита на примере одного предприятия.

**4.13. Методы изучения и оценки фактического воздействия производства на окружающую среду**

Методы анкетирования и интервьюирования, материальных балансов, картографические, с использованием видео и фотосъемок.

**4.14. Основные инструменты корпоративного ЭА**

Экологический учет и ЭА на предприятии. Оценка экологического жизненного цикла продукции. Особенности экологического учета на Российских предприятиях. Экологический аудит в России.

### 3.4 Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий

**Тематика практических работ**

| № п/п | Наименование темы | Кол-во часов |
|---|---|---|
| 1 | Прикладные задачи и задание 1 | 2 |
| 2 | Прикладные задачи и задание 2 | 2 |
| 3 | Прикладные задачи и задание 3 | 2 |
| 4 | Прикладные задачи и задание 4 | 2 |
| 5 | Прикладные задачи и задание 5 | 2 |
| 6 | Экологический контроль | 2 |
| 7 | Экологическая политика организации | 2 |
| 8 | Составление плана экологического аудита одного из предприятий в соответствии с требованиями стандартов ИСО серии 14000 | 2 |
| 9 | Нормативно-правовое регулирование экологической деятельности | 2 |

## 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение

### 4.1 Нормативные документы и ГОСТы

Используется информационная система Консорциума «Кодекс», включающая в себя электронную систему нормативно-технической информации «Техэксперт: Машиностроение».

### 4.2 Основная литература:

1. Экологический аудит: Теория и практика / И.М. Потравный, Е.Н. Петрова, А.Ю. Вега и др. ; под ред. И.М. Потравного. – Москва :Юнити-Дана, 2015. – 583 с. : ил., табл., схем. – (Magister). – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446550 (дата обращения: 12.11.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-02424-0. – Текст : электронный.

2. Годин, А.М. Экологический менеджмент / А.М. Годин. – Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. – 88 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452542 (дата обращения: 12.11.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-01414-7. – Текст : электронный.

### 4.3 Дополнительная литература

1. Экология / С.М. Романова, С.В. Степанова, А.Б. Ярошевский, И.Г. Шайхиев; Министерство образования и науки РФ, Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : КНИТУ, 2017. – 340 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500685 (дата обращения: 12.11.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7882-2140-3. – Текст : электронный.

2. Экологический менеджмент и экологический аудит: теория и практика / Л.М. Булгакова, М.В. Енютина, Л.Н. Костылева, Г.В. Кудрина ; науч. ред. В.И. Корчагин ; Министерство образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный университет инженерных технологий». – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2013. – 186 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255932 (дата обращения: 12.11.2019). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-00032-003-7. – Текст : электронный.

### 4.4 Электронные образовательные ресурсы

Интернет-ресурсы включают учебно-методические материалы в электронном виде по

дисциплине, представленные на сайте http://mospolytech.ru в разделе: кафедра Стандартизация, метрология и сертификация».

**4.4 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение**

Не требуется

**4.5 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

Интернет-ресурсы включают учебно-методические материалы в электронном виде, представленные на сайте Московского Политеха в разделе «Библиотека. Электронные ресурсы»

http://lib.mami.ru/lib/content/elektronnyy-katalog

Каждый студент обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронным библиотекам университета (elib.mgup; lib.mami.ru/lib/content/elektronyy-katalog) к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам):

1. Библиотека ГОСТов и стандартов [Официальный сайт]. — URL: http://www.libgost.ru/Экологический портал России и стран СНГ [Электронный ресурс]. – URL: http://ecologysite.ru/
2. Экологический портал [Электронный ресурс]. – URL: http://www.ecology-portal.ru/
3. Информационно-аналитический сайт по экологическому праву [Электронный ресурс]. – URL: http://www.ecologylaw.ru/
4. Экология. Все об экологии. Информация по всем вопросам экологии [Электронный ресурс]. – URL: http://www.ecocommunity.ru/
5. Экологический портал [Электронный ресурс]. – URL: http://biodat.ru/
6. Экология и жизнь. [Электронный ресурс]. - URL: http://www.ecolife.ru/index.shtml
7. Деловой экологический журнал [Электронный ресурс]. - URL: http://www.ecomagazine.ru/

| № п/п | Электронный ресурс | № договора. Срок действия доступа | Названия коллекций |
|---|---|---|---|
| 1 | Научная электронная библиотека | Свободный доступ | 1134165 научных статей |
| | «КИБЕРЛЕНИНКА» (www.cyberleninka.ru) | | |
| 2 | Научная электронная библиотека e.LIBRARY.ru | Постоянный доступ | Обзор СМИ (архив публикаций за 15 лет). |
| 3 | Доступ к электронным ресурсам издательства SpringerNature | Письмо в ФГБОУ «Российский Фонд Фундаментальных Исследований» от 03.10.2016 № 11-01-17/1123 с приложением С 01.01.2017 - **бессрочно** | SpringerJournals; SpringerProtocols; SpringerMaterials; SpringerReference; zbMATH; NatureJournals |
| 4 | Доступ к электронным ресурсам издательства SpringerNature | Письмо в ФГБОУ «Российский Фонд Фундаментальных Исследований» от 06.08.2018 № 20-21-18/3874 с приложением. С 01.04.2018 – **бессрочно** | SpringerJournals; SpringerProtocols; SpringerMaterials; SpringerReference; zbMATH; NatureJournals |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5 | Справочная поисковая система «Техэксперт» | Без договора | Нормы, правила, стандарты и законодательство по техническому регулированию |

**5. Материально-техническое обеспечение**

Для проведения занятий необходима аудитория, оборудованная мультимедийными средствами (персональный компьютер, проектор, экран).Преподаватель может получать дополнительные дидактические преимущества при подключении к Интернету мультимедийных средств при проведении лекций.

**6. Методические рекомендации**

Методика преподавания дисциплины и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения аудиторных и внеаудиторных занятий:

– аудиторные занятия: лекции, лабораторные работы, тестирование, курсовая работа;

– внеаудиторные занятия: самостоятельное изучение отдельных вопросов, подготовка к лабораторным работам, выполнение курсовой работы.

Образовательные технологии

Возможно проведение занятий и аттестаций в дистанционном формате с применением системы дистанционного обучения университета (СДО-LMS) на основе разработанных электронных образовательных ресурсов (ЭОР) (см. п.4.4).

Порядок проведения работ в дистанционном формате устанавливается отдельными распоряжениями проректора по учебной работе и/или центром учебно-методической работы.

**6.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения**

6.1.1. Преподаватель организует преподавание дисциплины в соответствии с требованиями "Положения об организации образовательного процесса в московском политехническом университете и его филиалах", утверждённым ректором университета.

6.1.2. На первом занятии преподаватель доводит до сведения студентов содержание рабочей программы дисциплины (РПД) и предоставляет возможность ознакомления с программой.

6.1.3. Преподаватель особенно обращает внимание студентов на:

- виды и формы проведения занятий по дисциплине, включая порядок проведениязанятий с применением технологий дистанционного обучения и системы дистанционного обучения университета (СДО Мосполитеха); - виды, содержание и порядок проведения текущего контроля успеваемости в соответствии с фондом оценочных средств;

- форму, содержание и порядок проведения промежуточной аттестации в соответствии с фондом оценочных средств, предусмотренным РПД.

6.1.4. Доводит до сведения студентов график выполнения учебных работ, предусмотренных РПД.

6.1.5. Необходимо с самого начала занятий рекомендовать студентам основную и дополнительную литературу и указать пути доступа к ней.

6.1.6. Вначале или в конце семестра дать список вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (экзамену или зачёту).

6.1.7. Рекомендуется факт ознакомления студентов с РПД и графиком работы письменно зафиксировать подписью студента в листе ознакомления с содержание РПД.

6.1.8. Преподаватели, ведущий лекционные и практические занятия, должны согласовывать тематический план практических занятий, использовать единую систему обозначений, терминов, основных понятий дисциплины

6.1.9. При подготовке к семинарскому занятию по перечню объявленных тем преподавателю необходимо уточнить план их проведения, продумать формулировки и содержание учебных вопросов, выносимых на обсуждение, ознакомиться с перечнем вопросов по теме семинара. В ходе семинара во вступительном слове раскрыть практическую значимость темы семинарского занятия, определить порядок его проведения,

время на обсуждение каждого учебного вопроса. Применяя фронтальный опрос дать возможность выступить всем студентам, присутствующим на занятии. В заключительной части семинарского занятия следует подвести его итоги: дать оценку выступлений каждого студента и учебной группы в целом. Раскрыть положительные стороны и недостатки проведенного семинарского занятия. Ответить на вопросы студентов. Выдать задания для самостоятельной работы по подготовке к следующему занятию.

**6.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

6.2.1. Студент с самого начала освоения дисциплины должен внимательно ознакомится с рабочей программой дисциплины.

6.2.2. Студенту необходимо составить для себя график выполнения учебных работ, предусмотренных РПД с учётом требований других дисциплин, изучаемых в текущем семестре.

6.2.3. При проведении занятий и процедур текущей и промежуточной аттестации с использованием инструментов информационной образовательной среды дистанционного образования университета (LMSмосполитеха), как во время контактной работы с преподавателем так и во время самостоятельной работы студент должен обеспечить техническую возможность дистанционного подключения к системам дистанционного обучения. При отсутствии такой возможности обсудить ситуацию с преподавателем дисциплины.

6.2.4. Самостоятельная работа является одним из видов учебных занятий. Цель самостоятельной работы – практическое усвоение студентами вопросов, рассматриваемых в процессе изучения дисциплины.

Виды внеаудиторной самостоятельной работы:

- самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины;
- подготовка к лекционным занятиям;
- подготовка к семинарам и практическим занятиям;
- оформление отчетов по выполненным лабораторным работам и подготовка к их защите, выполнение курсовой работы и её защита.

Для выполнения любого вида самостоятельной работы необходимо пройти следующие этапы:

- определение цели самостоятельной работы;
- конкретизация познавательной задачи;
- самооценка готовности к самостоятельной работе;
- выбор адекватного способа действия, ведущего к решению задачи;
- планирование работы (самостоятельной или с помощью преподавателя) над заданием;
- осуществление в процессе выполнения самостоятельной работы самоконтроля (промежуточного и конечного) результатов работы и корректировка выполнения работы;
- рефлексия;
- презентация самостоятельной работы или защита лабораторной работы

**5. Фонд оценочных средств**

Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1 к рабочей программе и включает темы:

7.1. Методы контроля и оценивания результатов обучения

7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения

7.3. Оценочные средства

**7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ**
**«Системы экологического менеджмента по стандартам ИСО серии 14000»**
**Направление подготовки**
**27.03.02 «Управление качеством»**
**Образовательная программа (профиль подготовки)**
**«Управление качеством на производстве»**

В процессе обучения в течение семестра используются оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций. Применяются следующие оценочные средства: тест, защита практических ~~лабораторных~~ работ, экзамен.

Обучение по дисциплине направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| | |
|---|---|
| **УК-8**<br>Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные словия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | ИУК-8.1. Знает: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; опасные и вредные факторы и принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации.<br>ИУК-8.2. Умеет: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; идентифицировать опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению.<br>ИУК-8.3. Владеет: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; |

**Текущий контроль**
**5.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения**
**Перечень оценочных средств по дисциплине «Системы экологического менеджмента по стандартам ИСО серии 14000»**

| № | Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства в ФОС |
|---|---|---|---|
| 1 | Устный опрос (З -зачет) | Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися | Комплект зачетных вопросов |
| 2 | Тест (Т) | Система стандартизированных заданий, позволяющаяавтоматизировать процедуру измерения уровня знаний и уменийобучающегося | Фондтестовыхзаданий |
| 4 | Практические работы (ПрР) | Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом | Перечень практических работ |

**Промежуточная аттестация**
**7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения**

Методика преподавания дисциплины «Системы экологического менеджмента по стандартам ИСО серии 14000» и реализация компетентностного подхода в изложении и

восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятийв сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся:

– подготовка к выполнению практических работ в лабораториях вуза;

– организация и проведение текущего контроля знаний студентов в форме бланкового тестирования.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определен главной целью образовательной программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием дисциплины «Системы экологического менеджмента по стандартам ИСО серии 14000» и в целом по дисциплине составляет 50% аудиторных занятий. Занятия лекционного типа составляют 66 % от объема аудиторных занятий.

**Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

**Промежуточная аттестация** по дисциплине проводится в виде зачета с учетом результатов **текущего контроля** успеваемости в течение семестра. Темы и вопросы, выносимые на зачет, представлены в приложении к рабочей программе «Фонд оценочных средств по дисциплине «Системы экологического менеджмента по стандартам ИСО серии 14000» (приложение Б). По итогам промежуточной аттестации выставляется оценка – «зачтено», «не зачтено». Шкала и критерии оценивания приведены ниже.

Промежуточная аттестация проводится в сроки, установленные утвержденным расписанием зачетно-экзаменационной сессии.

**Шкалы оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание**
**Форма промежуточной аттестации: зачет.**

| **Шкала оценивания** | **Описание** |
|---|---|
| Зачтено | Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой дисциплиной. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации. |
| Не зачтено | Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных рабочей программой дисциплины. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации. |

## Варианты зачетных билетов

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
**(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

Факультет Химической технологии и биотехнологии, кафедра «Экологическая безопасность технических систем»
Дисциплина «Системы экологического менеджмента по стандартам ИСО серии 14000»
Направление подготовки 27.03.02 «Управление качеством»

**ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 1**

1. Стадияпланированияоцениванияэкологическойэффективности
2. Особенноститарифнойполитикиприосуществлениииэкологическогострахования

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
**(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

Факультет Химической технологии и биотехнологии, кафедра «Экологическая безопасность технических систем»
Дисциплина «Системы экологического менеджмента по стандартам ИСО серии 14000»
Направление подготовки 27.03.02 «Управление качеством»

**ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 2**

1. Основныепонятияэкологическогоменеджмента(принципы,задачи,предмет,цель, концепция).
2. Стадияпланированияоцениванияэкологическойэффективности.Выборпоказателейоцениванияэкологическойэффективности(ОЭЭ).

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
**(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

Факультет Химической технологии и биотехнологии, кафедра «Экологическая безопасность технических систем»
Дисциплина «Системы экологического менеджмента по стандартам ИСО серии 14000»
Направление подготовки 27.03.02 «Управление качеством»

**ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 3**

1. Сравнениеосновныхзадачипринциповэкологизированногоиэкологическогоменеджмента.
2. Стадияпланированияоцениванияэкологическойэффективности.Выбор показателейэффективностиуправления(ПЭУ).

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
**(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

Факультет Химической технологии и биотехнологии, кафедра «Экологическая безопасность технических систем»
Дисциплина «Системы экологического менеджмента по стандартам ИСО серии 14000»
Направление подготовки 27.03.02 «Управление качеством»

**ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 4**

1. Краткиеисторическиесведенияиэтапыразвитияэкологическогоменеджмента.
2. Стадия планирования оценивания экологической эффективности. Выбор показателей эффективности функционирования (ПЭФ).

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
**(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

Факультет Химической технологии и биотехнологии, кафедра «Экологическая безопасность технических систем»
Дисциплина «Системы экологического менеджмента по стандартам ИСО серии 14000»
Направление подготовки 27.03.02 «Управление качеством»

**ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 5**

1. Экологическаяслужбапредприятия.Классификацияпотипуструктуры.
2. Стадияпланированияоцениванияэкологическойэффективности.Выборпоказателейсостоянияокружающейсреды(ПСОС).

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
**(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

Факультет Химической технологии и биотехнологии, кафедра «Экологическая безопасность технических систем»
Дисциплина «Системы экологического менеджмента по стандартам ИСО серии 14000»
Направление подготовки 27.03.02 «Управление качеством»

**ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 6**

1. Экологическаяслужбапредприятия.Достоинстваинедостаткиструктурыэкологическогоменеджментапервоготипа
2. Стадия выполнения оценки экологической эффективности

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
**(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

Факультет Химической технологии и биотехнологии, кафедра «Экологическая безопасность технических систем»
Дисциплина «Системы экологического менеджмента по стандартам ИСО серии 14000»
Направление подготовки 27.03.02 «Управление качеством»

## ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 7

1. Экологическаяслужбапредприятия.Достоинстваинедостаткиструктурыэкологического менеджментавтороготипа.
2. Стадиирассмотренияиулучшенияоцениванияэкологическойэффективности

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
**(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

Факультет Химической технологии и биотехнологии, кафедра «Экологическая безопасность технических систем»
Дисциплина «Системы экологического менеджмента по стандартам ИСО серии 14000»
Направление подготовки 27.03.02 «Управление качеством»

## ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 8

1. Экологическаяслужбапредприятия.Достоинстваинедостаткиструктурыэкологического менеджментатретьеготипа.
2. Экологическаямаркировка(сертификация).Основнаяцельэкологическоймаркировки

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
**(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

Факультет Химической технологии и биотехнологии, кафедра «Экологическая безопасность технических систем»
Дисциплина «Системы экологического менеджмента по стандартам ИСО серии 14000»
Направление подготовки 27.03.02 «Управление качеством»

## ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 9

1. Экологическаяслужбапредприятия.Достоинстваинедостаткиструктурыэкологического менеджментачетвертоготипа.
2. Экологическийаудит.Понятие,предмет,целиизадачиэкоаудита

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
**(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

Факультет Химической технологии и биотехнологии, кафедра «Экологическая безопасность технических систем»
Дисциплина «Системы экологического менеджмента по стандартам ИСО серии 14000»
Направление подготовки 27.03.02 «Управление качеством»

## ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 10

1. Экологическаяслужбапредприятия.Классификацияпоспособуорганизации.
2. Экоаудитор.Внутреннийивнешнийаудит.

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
**(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

Факультет Химической технологии и биотехнологии, кафедра «Экологическая безопасность технических систем»
Дисциплина «Системы экологического менеджмента по стандартам ИСО серии 14000»
Направление подготовки 27.03.02 «Управление качеством»

## ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 11

1. Экологическаяслужбапредприятия.Достоинстваинедостаткиэкологическихслужбдифференцированноготипа

2. Экологическийаудит.МетодикаоценкиэффективностисистемпроизводственногоэкологическогоуправлениясучетомтребованийирекомендацийИСО14001

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
**(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

Факультет Химической технологии и биотехнологии, кафедра «Экологическая безопасность технических систем»
Дисциплина «Системы экологического менеджмента по стандартам ИСО серии 14000»
Направление подготовки 27.03.02 «Управление качеством»

## ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 12

1. Экологическаяслужбапредприятия.Достоинстваинедостаткиэкологическихслужбинтегрированноготипа.

2. Экологическийаудит.Первыйивторойэтапыметодикиоценкиэффективностисистемпроизводственногоэкологическогоуправления

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
**(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

Факультет Химической технологии и биотехнологии, кафедра «Экологическая безопасность технических систем»
Дисциплина «Системы экологического менеджмента по стандартам ИСО серии 14000»
Направление подготовки 27.03.02 «Управление качеством»

## ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 13

1. Экологическаяслужбапредприятия.Достоинстваинедостаткиэкологическихслужбсмешанноготипа.
2. Экологическийаудит.Третийэтапметодикиоценкиэффективностисистемпроизводственногоэкологическогоуправления.Критериоценки

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
**(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

Факультет Химической технологии и биотехнологии, кафедра «Экологическая безопасность технических систем»
Дисциплина «Системы экологического менеджмента по стандартам ИСО серии 14000»
Направление подготовки 27.03.02 «Управление качеством»

## ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 14

1. Менеджер-экологнапредприятии.Основнаяцельменеджера-эколога.Подчинениеизарплатаменеджера-эколога.
2. Экологическийаудит.Четвертыйипятыйэтапыметодикиоценкиэффективностисистемпроизводственногоэкологическогоуправления.

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
**(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

Факультет Химической технологии и биотехнологии, кафедра «Экологическая безопасность технических систем»
Дисциплина «Системы экологического менеджмента по стандартам ИСО серии 14000»
Направление подготовки 27.03.02 «Управление качеством»

## ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 15

1. Системыэкологическогоменеджмента.ЭтапывнедренияифункционированияСЭМДекларируемыйпринцип,экологическиеаспекты(отрицательныеиположительныеизменения).

2. Экологическийаудит.Основныепринципы,обеспечивающиеэффективностьэкоаудита.

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
**(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

Факультет Химической технологии и биотехнологии, кафедра «Экологическая безопасность технических систем»
Дисциплина «Системы экологического менеджмента по стандартам ИСО серии 14000»
Направление подготовки 27.03.02 «Управление качеством»

## ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 16

1. Общиесведенияосистеместандартов ИСО серии 14000

2. Механизмыэкономическогообеспеченияэкологическогоменеджмента.Платежизаприродопользование

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
**(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

Факультет Химической технологии и биотехнологии, кафедра «Экологическая безопасность технических систем»
Дисциплина «Системы экологического менеджмента по стандартам ИСО серии 14000»
Направление подготовки 27.03.02 «Управление качеством»

**ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 17**

1. Модельсистемыэкологическогоменеджмента,согласноГОСТРИСО14001-2016.

2. Механизмыэкономическогообеспеченияэкологическогоменеджмента.Платежиза природопользование(платазаземлю).

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
**(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

Факультет Химической технологии и биотехнологии, кафедра «Экологическая безопасность технических систем»
Дисциплина «Системы экологического менеджмента по стандартам ИСО серии 14000»
Направление подготовки 27.03.02 «Управление качеством»

**ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 18**

1. Этапысозданиясистемыэкологическогоменеджмента.Экологическаяполитика.

2. Механизмыэкономическогообеспеченияэкологическогоменеджмента.Плате жизаприродопользование(платазапользованиеводнымиресурсами).

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
**(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

Факультет Химической технологии и биотехнологии, кафедра «Экологическая безопасность технических систем»
Дисциплина «Системы экологического менеджмента по стандартам ИСО серии 14000»
Направление подготовки 27.03.02 «Управление качеством»

## ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 19

1. Этапысозданиясистемыэкологическогоменеджмента.Планирование
2. Механизмыэкономическогообеспеченияэкологическогоменеджмента.Платежизаприродопользование(платазапользованиенедрами).

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
**(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

Факультет Химической технологии и биотехнологии, кафедра «Экологическая безопасность технических систем»
Дисциплина «Системы экологического менеджмента по стандартам ИСО серии 14000»
Направление подготовки 27.03.02 «Управление качеством»

## ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 20

1. Этапысозданиясистемыэкологическогоменеджмента.Внедрениеифункционированиесистемыэкологическогоменеджмента
2. Механизмыэкономическогообеспеченияэкологическогоменеджмента.Платежизаприродопользование(платазапользованиелеснымиресурсами).

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
**(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

Факультет Химической технологии и биотехнологии, кафедра «Экологическая безопасность технических систем»
Дисциплина «Системы экологического менеджмента по стандартам ИСО серии 14000»
Направление подготовки 27.03.02 «Управление качеством»

## ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 21

1. Этапысозданиясистемыэкологическогоменеджмента.Проведениепроверокикорректирующиедействия.
2. Механизмыэкономическогообеспеченияэкологическогоменеджмента.Платежизаприродопользование(экологическийналог).

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
**(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

Факультет Химической технологии и биотехнологии, кафедра «Экологическая безопасность технических систем»
Дисциплина «Системы экологического менеджмента по стандартам ИСО серии 14000»
Направление подготовки 27.03.02 «Управление качеством»

## ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 22

1. Этапысозданиясистемыэкологическогоменеджмента.Анализсистемыэкологическогоменеджментасостороныруководства.
2. Расчетплатызазагрязнениеокружающейприроднойсреды

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
**(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

Факультет Химической технологии и биотехнологии, кафедра «Экологическая безопасность технических систем»
Дисциплина «Системы экологического менеджмента по стандартам ИСО серии 14000»
Направление подготовки 27.03.02 «Управление качеством»

## ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 23

1. Преимуществадляпредприятийотвнедрениясистемэкологическогоменеджмента.
2. Механизмыэкономическогообеспеченияэкологическогоменеджмента.Налоговоестимулированиевэкологическойсфере

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
**(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

Факультет Химической технологии и биотехнологии, кафедра «Экологическая безопасность технических систем»
Дисциплина «Системы экологического менеджмента по стандартам ИСО серии 14000»
Направление подготовки 27.03.02 «Управление качеством»

## ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 24

1. ПроблемыИСОсерии14000.
2. Экологическоестрахование.Функцииэкологическогострахования

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
**(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

Факультет Химической технологии и биотехнологии, кафедра «Экологическая безопасность технических систем»
Дисциплина «Системы экологического менеджмента по стандартам ИСО серии 14000»
Направление подготовки 27.03.02 «Управление качеством»

**ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 25**

1. Оцениваниеэкологическойэффективностипредприятияпо ГОСТРИСО14031-2016.
2. Экологическоестрахование.Обязательноеидобровольноеэкологическоестрахование.

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
**(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)**

Факультет Химической технологии и биотехнологии, кафедра «Экологическая безопасность технических систем»
Дисциплина «Системы экологического менеджмента по стандартам ИСО серии 14000»
Направление подготовки 27.03.02 «Управление качеством»

**ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 26**

1. Стадии оценивания экологической эффективности
2. Классификация объектов при осуществлении экологического страхования. Критерии экстремально высокого уровня загрязнения природной среды

---

**Тесты по дисциплине «Системы экологического менеджмента по стандартам ИСО серии 14000»**

Что послужило основой для создания стандартов СЭМ ИСО 14000?:
а) требования стандартов серии ИСО 14000;
б) требования стандартов серии ИСО 9000;
в) требования Российского законодательства;
г) требования международного законодательства;
д) ни один из вышеперечисленных.

Каким техническим комитетом (ТК) Международной организации по стандартизации были разработаны стандарты серии ИСО 14000?:
а) ТК 207;
б) ТК 176
в) ТК 436

Система стандартов ИСО 14000 ориентирована:
а) на количественные показатели предприятий;
б) на качественные показатели предприятий;
в) на технологии предприятия;
г) на СЭМ;
д) а и б.

В каком документе установлены требования к Системе менеджмента качества?:
а) ИСО 14000;
б) ИСО 14001;
в) ИСО 14050;
г) ИСО 19011.

В каком документе установлены требования к проведению аудита Системы менеджмента качества?:
а) ИСО 14000;
б) ИСО 14001;
в) ИСО 14050;
г) ИСО 19011.

В каком документе определены термины и определения Системы менеджмента качества?:
а) ИСО 14000;
б) ИСО 14001;
в) ИСО 14050;
г) ИСО 19011.

Вторгаются ли стандарты СЭМ в сферу действия Российского законодательства:
а) нет;
б) да;
в) частично.

Какие документы входят в группу «инструменты экологического контроля и оценки»?:
а) ИСО 14020;
б) ИСО 19011;
в) ИСО 14014;
г) ИСО 14031;
д) б и г.

Какие документы входят в группу и стандарты «ориентированные на продукцию»?:
а) ИСО 19011;
б) ИСО 14004;
в) ИСО 14020;
г) ИСО 14040;
д) ИСО 14050 и ИСО 14060;
е) в,г и д.

Стандарты серии ИСО 14000 являются:
а) добровольными;
б) обязательными;
г) другое

Допускаются ли европейский рынок компании, не сертифицированные по стандарту ИСО 14001?:
а) да;
б) нет.

В каком из стандартов подробно описывается СЭМ?:
а) ИСО 14050;
б) ИСО 19011;
в) ИСО 14001;
г) ИСО 14004.

Общая цель СЭМ заключается в:
а) достижении улучшения экологической эффективности;
б) хороших отношений с потребителем;
в) соответствии международному законодательству.
г) б и в.

Стандарт ИСО 14001 можно применять:
а) к промышленным организациям;
б) к организациям всех типов и размеров;
в) к государственным организациям;
г) к иностранным организациям.

Что такое экологическая эффективность?:
а) результаты того, как организация управляется своими экологическими аспектами;
б) отношение достигнутых результатов к затраченным ресурсам;
в) степень достижения установленных целей.

Экологическая политика должна отражать:
а) интересы государственных органов;
б) обязательства высшего руководства;
в) интересы сотрудников организации.

Каким требованиям должна соответствовать экологическая политика?:
а) предусматривала основу для установления целевых и плановых экологических показателей;
б) включать обязательства вести постоянное улучшение и предотвращать загрязнения;
в) соответствовать требованиям потребителя;
г) повышать качество производимой продукции/ услуги;
д) а и б.

Должна ли экологическая политика быть доступной?:

а) да, для всех;
б) только для государственных организаций;
в) только для внутреннего использования;
г) ни одни из перечисленных вариантов.

Что подразумевают под понятием «процесс»?:
а) деятельность организации;
б) преобразование входов в выходы;
в) иное.

Какой этап в СЭМ реализуется после экологической политики?: а) анализ со стороны руководства;
б) внедрение и функционирование;
в) проведение проверок;
г) планирование.

Какой этап в СЭМ реализуется после планирования?:
а) анализ со стороны руководства;
б) внедрение и функционирование;
в) проведение проверок;
г) экологическая политика.

Какой этап в СЭМ реализуется после проведения проверок?:
а) анализ со стороны руководства;
б) внедрение и функционирование;
в) экологическая политика;
г) планирование.

Какой этап в СЭМ реализуется после внедрения и функционирования?:
а) анализ со стороны руководства;
б) экологическая политика;
в) проведение проверок;
г) планирование.

Что такое экологический аспект:
а) элементы деятельности, которые могут взаимодействовать с окружающей средой.
б) одна из сторон рассматриваемого объекта;
в) точку зрения, с которой рассматривается предмет, понятие или явление.

Результатом действия экологических аспектов является:
а) рост производительности;
б) воздействие на ОС;
в) повышение статуса организации;

Какие положительные воздействия могут оказаться на ОС в результате действия экологических аспектов?:

а) истощение природных ресурсов;
б) загрязнение почвы;
в) улучшение качества воды.
Какие отрицательные воздействия могут оказываться на ОС в результате действия экологических аспектов?:
а) улучшение качества почвы;
б) загрязнение атмосферы;
в) загрязнение водоемов;
г) б и в.

Что из перечисленного может быть отнесено к экологическим аспектам?:
а) выбросы в атмосферу;
б) загрязнение поверхностных вод;
в) образование шлама;
г) а и в.

Что из перечисленного может быть отнесено к экологическим аспектам?:
а) потребление топлива;
б) изменение качества воды;
в) загрязнение почвы;
г) ничего из перечисленного.

Какое количество обязательных процедур требуется от организации стандарт ИСО 14001?:
а) 6;
б) 8:
в) 10;
г) 9.

Какие из перечисленных процедур являются обязательными для организации согласно требованиям ИСО 14001?:
а) процедура по закупкам;
б) процедура по управлению записями;
в) процедура по техническому обслуживанию машин и механизмов;
г) процедура по управлению персоналом.

Какие из перечисленных ниже требований относятся к законодательным?:
а) требования отраслевых ассоциаций;
б) государственные законодательные требования;
в) договоренности с потребителями;
г) а и б.

Какие из перечисленных ниже требований не относятся к законодательным?:
а) требования компании;
б) национальные законодательные требования;
в) региональные законодательные требования;
г) договоренности с государственными органами власти;
д) а и г.

Выберите правильное определение для целевого экологического показателя:
а) детализированное требование в отношении эффективности, предъявляемое организации или ее частям;
б) общая, соответствующая экологической политике цель в области экологии, которую организация поставила для достижения;
в) элемент деятельности продукции или услуг организации, который может взаимодействовать с окружающей средой;
Выберите правильное определение для планового экологического показателя:
а) общая, соответствующая экологической политике цель в области экологии, которую организация поставила для достижения;
б) элемент деятельности продукции или услуг организации, который может взаимодействовать с окружающей средой;
в) детализированное требование в отношении эффективности, предъявляемое организации или ее частям.

Что должна включать в себя программа по достижению целевых и плановых

показателей?:

а) распределение ответственности, средства и сроки достижения;

б) средства и сроки достижения; показатели выполнения;

в) распределение ответственности.

Укажите какие из ниже перечисленных формулировок можно отнести к плановым экологическим показателям?:

а) снизить выбросы вредных веществ в атмосферу на 5%;

б) сократить образование отходов картона на 3% по сравнению с 2011 г.;

в) снизить сбросы в водоем аммиака на 1%.

Укажите, какие из перечисленных ниже формулировок можно отнести к целевым экологическим показателям?:

а) сократить выбросы в атмосферу оксида азота на о,5 % по сравнению с 1 кв. 2111 г.;

б) снизить сброс сульфатов в водоем на 1,5 % относительно данных за 2010 г.;

в) снизить объем отходов на 2 %.

Укажите, какие из перечисленных ниже формулировок можно отнести к плановым экологическим показателям?: а) сокращение потребления невосполнимых ресурсов;

б) сокращение среднедневной температуры отработанной воды не меньше чем на 1°С относительно дынных за 2009 г.;

в) утилизация месячных отходов в соответствии с установленными требованиями.

Укажите, какие из перечисленных ниже формулировок можно отнести к целевым экологическим показателям?:

а) использование меньшего количества энергии потребителями;

б) достижение сокращения используемых упаковочных материалов на 20% на действующей производственной линии относительно данных за 2010г.;

в) свести к минимуму негативного воздействия на качество воды на водосборе из-за повышения температуры стоков.

г) а и в.

Укажите, что относится к ресурсам для внедрения и функционирования СЭМ:

а) специальные знания и опыт;

б) финансы;

в) человеческие ресурсы;

г) б и в;

д) а, б и в.

Что входит в обязанности представителя руководства по СЭМ:

а) подписывать политику в области экологии;

б) идентифицировать экологические аспекты;

в) представление отчетов руководству о функционировании СЭМ для анализа, включая рекомендации по ее улучшению;

г) а и б.

Что относится к методам внутреннего обмена информацией?:

а) диалог с заинтересованными сторонами;

б) регулярные совещания рабочих групп;

в) доски объявлений;

г) а и в.

Что относится к методам внешней коммуникации?:

а) встречи с местной общественностью;

б) доски объявлений;

в) страницы в интернете;

г) а и б;
д) а и в;
е) а, б и в.

Какие документы должны быть включены в документацию СЭМ?:
а) экологическая политика;
б) план по ремонту оборудования;
в) документированные процедуры;
г) а, б и в;
д) а и в.

Какие из перечисленных требований должна включать процедура СЭМ по управлению документацией?:
а) обеспечение идентификации изменений и текущего статуса пересмотра документов;
б) должен быть назначен ответственный за управление документацией;
в) обеспечение сохранение документов четкими и легко идентифицируемыми;
г) а и б;
д) а и в.

В рамках управления операциями должна ли организация учитывать в технологической документации экологические аспекты?:
а) да, всегда;
б) только для существенных экологических аспектов;
в) нет.

Что организация должна выполнить в рамках СЭМ по подготовленности к аварийным ситуациям?:
а) разработать процедуру по идентификации возможных аварийных ситуаций и регулирование в них;
б) сообщить о возможных аварийных ситуациях населению;
в) периодически отрабатывать действия по реагированию на аварийные ситуации;
г) а и в.

Какой инструмент используют организации для слежения за прогрессом в области проведения политики, достижения целевых и плановых показателей, а также непрерывное усовершенствование?:
а) внутренний аудит;
б) оценка соответствия;
в) мониторинг и измерения;
г) а и б.
Какой инструмент используется организацией для сбора информации для определения значимых экологических аспектов?:
а) мониторинг и измерения;
б) оценка соответствия;
в) внутренний аудит.

Оценка соответствия включает в себя требование:
а) одно;
б) два;
в) три;
г) несколько;
д) а и г.

Что такое несоответствие?:
а) не выполнение установленных требований;
б) не выполнение требований;

в) другое.

На что направлены корректирующие действия?:
а) на устранение причин потенциального несоответствия;
б) на устранение несоответствия;
в) на устранение причин несоответствия.

На что направлены предупреждающие действия?:
а) на устранение несоответствия;
б) на устранение причин потенциального несоответствия;
в) на устранение причин несоответствия.

На что направлена коррекция?:
а) на устранение причин несоответствия;
б) на устранение несоответствия;
в) на устранение причин потенциального несоответствия.

По результатам предпринятых корректирующих и предупреждающих действий необходимо ли проводить анализ эффективности?:
а) да;
б) нет;
в) при необходимости.

Что из перечисленного ниже относится к записям?:
а) форма журнала по регистрации входящей корреспонденции;
б) записи об обучении;
в) записи о жалобах;
г) процедура по управлению документацией;
д) б и в.

Внутренний аудит СЭМ проводится с целью:
а) проверки соответствия СЭМ требованиям ИСО 14001;
б) удовлетворения интереса заинтересованных сторон;
в) выполнение требований государственных органов.
Кто может проводить внутренний аудит подразделения:
а) сотрудник, работающий в подразделении;
б) специально подготовленный сотрудник, не работающий в данном подразделении;
в) любой сотрудник организации.

Кто проводит аудит первой стороны?:
а) внешняя независимая организация;
б) сторона, заинтересованная в деятельности организации (потребители или другие лица от их имени);
в) организация самостоятельно.

Кто проводит аудит второй стороны?:
а) организация самостоятельно;
б) сторона, заинтересованная в деятельности организации (потребители или другие лица от их имени);
в) внешняя независимая организация.

Кто проводит аудит третьей стороны?:
а) сторона, заинтересованная в деятельности организации (потребители или другие лица от их имени);
б) внешняя независимая организация;

в) организация самостоятельно.

Как часто высшее руководство должно проводить анализ СЭМ?:
а) один раз в год;
б) два раза в год;
в) ежеквартально
г) в соответствии с установленными интервалами

**Шкала оценивания тестирования**

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки.

| Оценка | Количество правильных ответов |
|---|---|
| отлично | от 81% до 100% |
| хорошо | от 61% до 80% |
| удовлетворительно | от 41% до 60% |
| неудовлетворительно | 40% и менее правильных ответов |

**Задание 1. Общие понятия экологического менеджмента**

1. Назовите определения менеджмента.
2. Назовите теоретические аспекты экологического менеджмента.
3. Какие положения характерны для экологического менеджмента как науки?
4. Какие положения характерны для менеджмента как искусства управления?
5. Какие положения характерны для экологического менеджмента как вида деятельности?
6. Какие положения характерны для экологического менеджмента как процесса управления?
7. Дайте определение «Управление» как категории менеджмента.
8. Дайте определение «Объект управления» как категории экологического менеджмента.
9. Дайте определение «Субъект управления» как категории экологического менеджмента.
10. Дайте определение «Организация» как категории менеджмента.
11. Дайте определение «Функции управления» как категории экологического менеджмента.
12. Дайте определение «Стиль управления» как категории менеджмента.
13. Дайте определение «Топ-менеджер» как категории менеджмента.
14. Дайте определение «Производственный менеджмент» как самостоятельному виду экологиче-ского менеджмента.
15. Дайте определение «Маркетинг» как самостоятельному виду экологического менеджмента.
16. Дайте определение «Финансовый менеджмент» как самостоятельному виду экологического ме-неджмента.
17. Дайте определение «Кадровый менеджмент» как самостоятельному виду экологического менеджмента.
18. Дайте определение «Инновационный менеджмент» как самостоятельному виду экологического менеджмента.
19. Дайте определение «Эккаутинг» как самостоятельному виду экологического менеджмента.
20. Дайте определение организации как открытой системе.
21. Дайте определение организации как закрытой системе.
22. Назовите общие признаки организации.
23. Назовите типы организаций по взаимодействию с внешней средой.
24. Назовите типы организаций по взаимодействию с человеком.
25. Назовите типы организаций по взаимодействию подразделений.
26. Назовите типы организаций по типу организационной структуры.

27. Назовите типы организаций по характеру функционирования.
28. Назовите типы организаций по степени централизации.
29. Назовите типы организаций по степени легитимности.
30. Какие параметры относятся к общему деловому окружению организации?
31. Какие параметры относятся к непосредственному деловому окружению организации?
32. Какие параметры относятся к внутренней среде организации?
33. Какой вид деятельности характерен для высшего менеджмента на предприятии?
34. Какой вид деятельности характерен для среднего менеджмента на предприятии?
35. Какой вид деятельности характерен для низшего менеджмента на предприятии?
36. Назовите общие принципы менеджмента.
37. Назовите частные принципы менеджмента.
38. Назовите методы выявления мнений в менеджменте.
39. Назовите методы анализа ситуации в менеджменте
40. Назовите методы принятия управленческих решений.
41. Назовите основные признаки американской модели менеджмента.
42. Назовите основные признаки японской модели менеджмента.
43. Назовите основные признаки европейской модели менеджмента.
44. Назовите составляющие эффективности менеджмента.

**Задание 2. Теоретические основы экологического менеджмента**

1. Дайте определение понятию «ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА».
2. Дайте определение понятию «КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ».
3. Дайте определение понятию «ПРИРОДНЫЙ ОБЪЕКТ».
4. Дайте определение понятию «ПРИРОДНЫЙ РЕСУРС».
5. Дайте определение понятию «ПРИРОДНО-РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ».
6. Назовите основные положения «Концепции устойчивого развития»
7. Назовите основные критерии устойчивого развития на длительную перспективу.
8. Назовите критерии экологической оценки хозяйственной деятельности.
9. Назовите признаки экологической службы дифференцированного типа.
10. Назовите достоинства экологической службы дифференцированного типа.
11. Назовите недостатки экологической службы дифференцированного типа.
12. Назовите признаки экологической службы интегрированного типа.
13. Назовите достоинства экологической службы интегрированного типа.
14. Назовите основные структурные части биосферы.
15. Назовите недостатки экологической службы интегрированного типа.
16. Охарактеризуйте экологический маркетинг как управленческую концепцию.
17. Охарактеризуйте экологический маркетинг как образ действий.
18. Перечислите составляющие комплекса маркетинга.
19. Дайте определение экологически ориентированному маркетингу.
20. Определите административное регулирование как принцип экологически ориентированного маркетинга.
21. Определите экономическое стимулирование как принцип экологически ориентированного маркетинга.
22. Определите платность загрязнения окружающей среды как принцип экологически ориентированного маркетинга.
23. Определите ответственность как принцип экологически ориентированного маркетинга.
24. Назовите главную цель маркетинговых подходов в области экологии.
25. Определите содержание первого маркетингового подхода в области экологии.
26. Определите содержание второго маркетингового подхода в области экологии.
27. Определите содержание третьего маркетингового подхода в области экологии.
28. Дайте определение понятию «ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ».
29. Дайте определение понятию «ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ МАРКИРОВКА».
30. Назовите цели экологической сертификации.
31. Охарактеризуйте экологическую маркировку первого типа.

32. Охарактеризуйте экологическую маркировку второго типа.
33. Охарактеризуйте экологическую маркировку третьего типа.
34. Дайте определение экологическому паспорту предприятия.
35. Дайте определение биосферы по В. И. Вернадскому.
36. Дайте определение экологии как науки.
37. Назовите формы экологического контроля.
38. Определите сущность информационной формы контроля.
39. Определите сущность предупредительной формы контроля.
40. Определите сущность карательной формы контроля
41. Назовите методы экологического контроля.
42. Назовите функциональные уровни экологического мониторинга.
43. Назовите составляющие подсистемы экологического контроля.
44. Назовите особенности государственного экологического контроля.
45. Назовите особенности производственного экологического контроля.
46. Назовите особенности муниципального и общественного экологического контроля.
47. Назовите составляющие системы экологической экспертизы.
48. Определите цели экологической экспертизы.
49. Определите методы экологической экспертизы.
50. Определите принципы экологической экспертизы.

**Задание 3. Система экологического менеджмента в организации**

1. Дайте определение понятию «ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ».
2. Назовите основные принципы экологического менеджмента.
3. Назовите основные задачи экологического менеджмента.
4. Дайте определение понятию «ЭКОЛОГИЗИРОВАННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ».
5. Назовите основные принципы экологизированного менеджмента.
6. Назовите основные задачи экологизированного менеджмента.
7. Назовите типы структур экологической службы предприятия.
8. Назовите особенности структуры экологической службы предприятия первого типа.
9. Назовите особенности структуры экологической службы предприятия второго типа.
10. Назовите особенности структуры экологической службы предприятия третьего типа.
11. Назовите особенности структуры экологической службы предприятия четвертого
12. Назовите составляющие системы стандартов ISO 14000.
13. Определите философию стандартов серии ISO 14000.
14. Определите особенности стандартов серии ISO 14000.
15. Определите цели стандартов серии ISO 14000.
16. Перечислите положения, лежащие в основе стандартов серии ISO 14000.
17. Назовите признаки формальной сертификации соответствия стандартам серии ISO
18. Назовите структурные составляющие системы стандартов ГОСТ Р ИСО 14000.
19. Дайте определение понятию «ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ».
20. Перечислите составляющие плана реализации экологической политики предприятия.
21. Назовите элементы оценки реализации плана экологической политики предприятия.
22. Назовите содержание анализа системы экологического менеджмента предприятия.
23. Перечислите элементы мотивации внедрения системы экологического менеджмента на предприятии для его руководства.

**Задание 4. Экологический аудит**

1. Дайте определение экологическому аудиту.
2. Перечислите содержание аудиторских услуг.
3. Перечислите основные виды аудита экологической деятельности.
4. Дайте определение обязательной аудиторской проверке.
5. Дайте определение инициативной аудиторской проверке.
6. Дайте определение внешнему аудиту.
7. Дайте определение внутреннему аудиту.
8. Определите основные права аудитора.

9. Определите основные обязанности аудитора.
10. Назовите основные принципы экологического аудита.
11. Назовите основные задачи экологического аудита.
12. Назовите основные процедуры экологического аудита.
13. Назовите основные виды экологического аудита.
14. Определите содержание аудита соответствия.
15. Определите содержание аудита управления.
16. Определите содержание аудита обращения с отходами.
17. Определите содержание аудита недвижимости.
18. Определите содержание инвестиционного аудита.
19. Определите содержание стратегического аудита.
20. Определите содержание страхового аудита.
21. Назовите основные этапы процедуры экологического аудита.

**Задание 5. Государственное регулирование экологической деятельности.**

1. Назовите стадии жизненного цикла хозяйственной деятельности организации.
2. Назовите этапы до эксплуатационной стадии жизненного цикла хозяйственной деятельности.
3. Назовите этапы после эксплуатационной стадии жизненного цикла хозяйственной деятельности.
4. Назовите этапы эксплуатационной стадии жизненного цикла хозяйственной деятельности.
5. Классифицируйте отходы по происхождению.
6. Классифицируйте отходы по агрегатному состоянию.
7. Классифицируйте отходы по характеру воздействия.
8. Определите запреты в области обращения с отходами.
9. Бытовые отходы это:
10. Перечислите вторичные ресурсы, которые находятся в составе твердых бытовых отходов.
11. Назовите причину загрязнения окружающей среды бытовыми отходами.
12. Определите экономическую целесообразность сортировки твердых бытовых отходов.
13. Перечислите методы уничтожения твердых бытовых отходов.
14. Промышленные отходы это:
15. Опасные отходы это:
16. Назовите методы обращения с твердыми производственными отходами.
17. Назовите требования при захоронении производственных отходов на полигонах.
18. Назовите требования при сжигании (пиролизе) твердых производственных отходов.
19. Дайте определение шумовому загрязнению.
20. Определите методы защиты от шумового загрязнения.
21. Дайте определение электромагнитному загрязнению.
22. Определите методы защиты от электромагнитного загрязнения.
23. Дайте определение биологическому загрязнению.
24. Определите методы защиты от биологического загрязнения.
25. Назовите причины отсутствия начальной стоимости природных объектов, ресурсов.
26. Назовите основные методики оценки стоимости природных ресурсов.
27. Какие показатели лежат в основе методики рыночной оценки стоимости природных ресурсов?

**Требования к подготовке к промежуточной аттестации**

До даты проведения промежуточной аттестации студент должен выполнить все работы, предусмотренные настоящей рабочей программой дисциплины. Перечень обязательных работ и форма отчетности представлены в таблице.

Перечень обязательных работ, выполняемых в течение семестра по дисциплине «Системы экологического менеджмента по стандартам ИСО серии 14000»

| Вид работы | Форма отчетности и текущего контроля |
|---|---|

| | |
|---|---|
| Практические работы | Оформленные отчеты (журнал) практических работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины с отметкой преподавателя «зачтено», если выполнены и оформлены все работы. |
| Тестирование | Оценка преподавателя «зачтено», если результат тестирования по процентной шкале (приложение Б) составляет более 40 %. |

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций:

- подготовка к выполнению практических работ и их защита;
- тестирование;
- зачет по изучению материалов в восьмом семестр

**Материально-техническое обеспечение дисциплины.**

Проведение лекций осуществляется в общеуниверситетских аудиториях, где по возможности можно предусмотреть демонстрацию фильмов, слайдов или использовать раздаточные материалы. Семинарские занятия проводятся в специализированных аудиториях (АВ4206). Лекции с применением мультимедийных средств проводятся в аудитории АВ4210а.

**Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов.**

Самостоятельная работа является одним из видов получения образования обучающимися и направлена на:

- изучение теоретического материала, подготовка к лекционным, лабораторным, семинарским (практическим) занятиям
- выполнение контрольных заданий
- подготовка к тестированию с использованием общеобразовательного портала.

Самостоятельная работа студентов представляет собой важнейшее звено учебного процесса, без правильной организации которого обучающийся не может быть высококвалифицированным выпускником.

Студент должен помнить, что начинать самостоятельные занятия следует с первого семестра и проводить их регулярно. Очень важно приложить максимум усилий, воли, чтобы заставить себя работать с полной нагрузкой с первого дня.

Не следует откладывать работу также из-за нерабочего настроения или отсутствия вдохновения. Настроение нужно создавать самому. Понимание необходимости выполнения работы, знание цели, осмысление перспективы благоприятно влияют на настроение.

Каждый студент должен сам планировать свою самостоятельную работу, исходя из своих возможностей и приоритетов. Это стимулирует выполнение работы, создает более спокойную обстановку, что в итоге положительно сказывается на усвоении материала.

Важно полнее учесть обстоятельства своей работы, уяснить, что является главным на данном этапе, какую последовательность работы выбрать, чтобы выполнить ее лучше и с наименьшими затратами времени и энергии.

Для плодотворной работы немаловажное значение имеет обстановка, организация рабочего места. Нужно добиться, чтобы место работы по возможности было постоянным. Работа на привычном месте делает ее более плодотворной. Продуктивность работы зависит от правильного чередования труда и отдыха. Поэтому каждые час или два следует делать перерыв на 10-15 минут. Выходные дни лучше посвятить активному отдыху, занятиям спортом, прогулками на свежем воздухе и т.д. Даже переключение с одного вида умственной работы на другой может служить активным отдыхом.

Студент должен помнить, что в процессе обучения важнейшую роль играет самостоятельная работа с книгой. Научиться работать с книгой – важнейшая задача студента. Без этого навыка будет чрезвычайно трудно изучать программный материал, и много времени будет потрачено нерационально. Работа с книгой складывается из умения подобрать необходимые книги, разобраться в них, законспектировать, выбрать главное, усвоить и применить на практике.

**Методические рекомендации для преподавателя**.

Основным требованием к преподаванию дисциплины является творческий, проблемно-диалоговый подход, позволяющий повысить интерес студентов к содержанию учебного материала.

Основная форма изучения и закрепления знаний по этой дисциплине – лекционная и практическая. Преподаватель должен последовательно вычитать студентам ряд лекций, в ходе которых следует сосредоточить внимание на ключевых моментах конкретного теоретического материала, а также организовать проведение практических занятий таким образом, чтобы активизировать мышление студентов, стимулировать самостоятельное извлечение ими необходимой информации из различных источников, сравнительный анализ методов решений, сопоставление полученных результатов, формулировку и аргументацию собственных взглядов на многие спорные проблемы.

Основу учебных занятий по дисциплине составляют лекции. В процессе обучения студентов используются различные виды учебных занятий (аудиторных и внеаудиторных): лекции, семинарские занятия,практические работы консультации и т.д. На первом занятии по данной учебной дисциплине необходимо ознакомить студентов с порядком ее изучения, раскрыть место и роль дисциплины в системе наук, ее практическое значение, довести до студентов требования кафедры, ответить на вопросы.

При подготовке к лекционным занятиям необходимо продумать план его проведения, содержание вступительной, основной и заключительной части лекции, ознакомиться с новинками учебной и методической литературы, публикациями периодической печати по теме лекционного занятия, определить средства материально-технического обеспечения лекционного занятия и порядок их использования в ходе чтения лекции. Уточнить план проведения практического занятия по теме лекции.

В ходе лекционного занятия преподаватель должен назвать тему, учебные вопросы, ознакомить студентов с перечнем основной и дополнительной литературы по теме занятия.

Во вступительной части лекции обосновать место и роль изучаемой темы в учебной дисциплине, раскрыть ее практическое значение. Если читается не первая лекция, то необходимо увязать ее тему с предыдущей, не нарушая логики изложения учебного материала. Лекцию следует начинать, только чётко обозначив её характер, тему и круг тех вопросов, которые в её ходе будут рассмотрены.

В основной части лекции следует раскрыть содержание учебных вопросов, акцентировать внимание студентов на основных категориях, явлениях и процессах, особенностях их протекания. Раскрывать сущность и содержание различных точек зрения и научных подходов к объяснению тех или иных явлений и процессов. Следует аргументировано обосновать собственную позицию по спорным теоретическим вопросам. Приводить примеры. Задавать по ходу изложения лекционного материала риторические вопросы и самому давать на них ответ. Это способствует активизации мыслительной деятельности студентов, повышению их внимания и интереса к материалу лекции, ее содержанию. Преподаватель должен руководить работой студентов по конспектированию лекционного материала, подчеркивать необходимость отражения в конспектах основных положений изучаемой темы, особо выделяя категорийный аппарат.

В заключительной части лекции необходимо сформулировать общие выводы по теме, раскрывающие содержание всех вопросов, поставленных в лекции. Объявить план очередного семинарского или практического занятия, дать краткие рекомендации по подготовке студентов к семинару или лабораторной работе. Определить место и время консультации студентам, пожелавшим выступить на семинаре с докладами и рефератами по актуальным вопросам обсуждаемой темы.

Цель практических занятий - обеспечить контроль усвоения учебного материала студентами, расширение и углубление знаний, полученных ими на лекциях и в ходе самостоятельной работы. Повышение эффективности практических занятий достигается посредством создания творческой обстановки, располагающей студентов к высказыванию собственных взглядов и суждений по обсуждаемым вопросам, желанию у студентов поработать у доски при решении задач.

После каждого лекционного и практического занятия нужно сделать соответствующую запись в журналах учета посещаемости занятий студентами, выяснить у старост учебных групп причины отсутствия студентов на занятиях. Проводить групповые и индивидуальные консультации студентов по вопросам, возникающим у студентов в ходе их подготовки к текущей и промежуточной аттестации по учебной дисциплине, рекомендовать в помощь

учебные и другие материалы, а также справочную литературу.

Изучение дисциплины завершается зачетом.

Оценка выставляется преподавателем и объявляется после ответа.

Преподаватель, принимающий зачет, лично несет ответственность за правильность выставления оценки.

**Приложение А**

**Структура и содержание дисциплины** «Системы экологического менеджмента по стандартам ИСО серии 14000» по направлению подготовки: 27.03.02 «**Управление качеством**» и профилю «**Управление качеством на производстве**» Форма обучения: очная

| № п/п | Раздел | Семестр | Неделя семестра | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах | | | | | Виды самостоятельной работы студентов | | | | | Формы аттестации | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Л | П/С | Лаб | СРС | КСР | К.Р. | К.П. | РГР | Реферат | К/р | Э | З |
| 1 | **Экономическое развитие и требования экологии** Проблемы взаимодействия экономики и окружающей среды. Историческое развитие взглядов на процесс взаимодействия общества и окружающей среды. Связи в системе общество и природа. Кругооборот благ и доходов. Баланс материалов и энергии. | **8** | 1 | **2** | **1** | | **3** | | | | | | | | |
| 2 | **Введение в проблематику экологического менеджмента (ЭМ)** Методологические основы менеджмента, исторические сведения и этапы развития. | **8** | 2 | **2** | **1** | | **3** | | | | | | | | |
| 3 | Экологическая служба предприятия, экологический маркетинг и маркировка продукции. Международные стандарты в области Системы экологического менеджмента (СЭМ) и аудита. | **8** | 3 | **2** | **1** | | **3** | | | | | | | | |
| 4 | **Нормативные документы, регулирующие деятельность в области (ЭМ)** Международные стандарты ЭМ и аудита ISO 14000. Структура стандарта и основные требования. Разработка экологической политики предприятия. | **8** | 4 | **2** | **1** | | **3** | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | **Система экологического менеджмента (СЭМ) и организация** Роль СЭМ в развитии организации. Затраты на внедрение СЭМ, экономический эффект от внедрения СЭМ. | **8** | 5 | **2** | **1** | | **3** | | | | | | | | |
| 6 | Снижение затрат и обеспечение окупаемости инвестиций с помощью ЭМ на примере одного предприятия. | **8** | 6 | **2** | **1** | | **3** | | | | | | | | |
| 7 | **Разработка, внедрение и развитие СЭМ** Оценка экологической ситуации предприятия для планирования, подготовки и внедрения СЭМ. Основные этапы внедрения СЭМ и реализации на предприятии. | **8** | 7 | **2** | **1** | | **3** | | | | | | | | |
| 8 | **Система ЭМ в России: опыт и результаты** Заинтересованные стороны. Результаты внедрения СЭМ. | **8** | 8 | **2** | **1** | | **3** | | | | | | | | |
| 9 | **Функциональные особенности современной фирмы и их отражение в системе менеджмента** Экологический маркетинг: разработка и продвижение «зеленой» продукции, опыт компании Кока-кола. Цели, стратегии и инструменты «зеленого» маркетинга. Экологическая маркировка. | **8** | 9 | **2** | **1** | | **3** | | | | | | | | |
| 10 | Инвестиционный менеджмент с учетом экологических аспектов. Экологическая ориентация управления логистикой, производством и сервисными системам | **8** | 10 | **2** | **1** | | **3** | | | | | | | | |
| 11 | **Зарубежный опыт управления природоохранной деятельностью и международное сотрудничество в области ЭМ** Основные законодательные акты развитых стран, США и Японии. Международные организации, занимающиеся природоохранными проблемами. | **8** | 11 | **2** | **1** | | **3** | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | **Экологический аудит как инструмент экологического управления** Термины и определения. Основные положения аудита. История развития, цели и задачи, основные принципы. Основные виды экологического аудита. | **8** | 12 | **2** | **1** | | **3** | | | | | | | | |
| 13 | План проведения аудита и методы проведения. | **8** | 13 | **2** | **1** | | **3** | | | | | | | | |
| 14 | **Экологический аудит** Экологический аудит как вид профессиональной экологической деятельности. Общая методика разработки и реализации программы аудита СЭМ. Экологический аудит в России. | **8** | 14 | **2** | **1** | | **3** | | | | | | | | |
| 15 | **Практика ЭА** Требования к аудиторам, организация, структура и состав ЭА. Подготовка к проведению ЭА. | **8** | 15 | **2** | **1** | | **3** | | | | | | | | |
| 16 | Организация внутреннего аудита на примере одного предприятия. | **8** | 16 | **2** | **1** | | 3 | | | | | | | | |
| 17 | **Методы изучения и оценки фактического воздействия производства на окружающую среду** Методы анкетирования и интервьюирования, материальных балансов, картографические, с использованием видео и фотосъемок. | **8** | 17 | **2** | **1** | | **3** | | | | | | | | |
| 18 | **Основные инструменты корпоративного ЭА** Экологический учет и ЭА на предприятии. Оценка экологического жизненного цикла продукции. Особенности экологического учета на Российских предприятиях. | **8** | 18 | **2** | **1** | | **3** | | | | | | | | |
| | **Форма аттестации** | | | | | | | | | | | | | | **З** |
| | **Всего часов по дисциплине** | | | **36** | **18** | | **54** | | | | | | | | **З** |