

# Министерство науки и высшего образования РФ

ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет

Химико-технологический институт

*Кафедра физико-химической технологии защиты биосферы*

## Рабочая программа дисциплины

включая фонд оценочных средств и методические указания  
для самостоятельной работы обучающихся

---


### **Б1.В.ДВ.01.02 – ПРИНЦИПЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА**

Направление подготовки 04.06.01 «Химические науки»

Направленность (профиль) – «Экология (химия)»

Квалификация – Исследователь. Преподаватель-исследователь

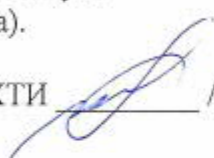
Количество зачётных единиц (часов) – 4 (144)

Разработчик: д-р хим. наук, профессор  /И.Г. Перова/

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры физико-химической технологии защиты биосферы  
(протокол № 7 от «2» февраля 2021 года).

Зав. кафедрой  /Ю.А. Горбатенко/

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией химико-технологического института  
(протокол № 4 от «3» февраля 2021 года).

Председатель методической комиссии ХТИ  /И.Г. Перова/

Рабочая программа утверждена директором химико-технологического института

Директор ХТИ  / И.Г. Перова /

«3» февраля 2021 года

## Оглавление

1. Общие положения .....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	6
5. <i>Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов.....</i>	7
5.1. <i>Трудоемкость разделов дисциплины .....</i>	7
5.2. <i>Содержание занятий лекционного типа .....</i>	8
5.3. <i>Темы и формы занятий семинарского типа .....</i>	9
5.4. <i>Детализация самостоятельной работы .....</i>	9
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине.....	10
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	13
7.1. <i>Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....</i>	13
7.2. <i>Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....</i>	13
7.3. <i>Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....</i>	15
7.4. <i>Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций.....</i>	24
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся .....	25
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.....	26
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	27

## 1. Общие положения

Дисциплина «Принципы совершенствования системы экологического менеджмента» относится к блоку Б1 учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 04.06.01 «Химические науки» (профиль – Экология (химия)).

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «Принципы совершенствования системы экологического менеджмента» являются:

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 29.12.2012 № 273-ФЗ;

– Приказ Минобрнауки России от 19.11.2013 № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)».

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 04.06.01 «Химические науки» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 30.07.2014 № 869;

– Учебные планы образовательной программы высшего образования направления 04.06.01 «Химические науки» (профиль – Экология (химия), подготовки аспирантов по очной и заочной формам обучения, одобренные Ученым советом УГЛТУ (протокол № 2 от 18.02.2021).

Обучение по образовательной программе 04.06.01 «Химические науки» (профиль – Экология (химия) осуществляется на русском языке.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, владения и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом.

**Цель дисциплины** – комплексное изучение и рассмотрение вопросов, связанных с государственной системой управления охраной окружающей среды, отходами производства и потребления предприятий различных отраслей промышленности, а также дополнительная профессиональная ориентация аспирантов в области разработки и практического использования современных методов исследования и инструментов экологического регулирования, мониторинга, сбора и документирования информации о состоянии окружающей среды в условиях переходной и рыночной экономики.

### **Задачи дисциплины:**

- приобретение теоретических знаний и практических навыков, необходимых для организации и непосредственного участия в работах по созданию систем экологического менеджмента на предприятиях, производящих товары и услуги и систем управления отходами производства и потребления предприятий различных отраслей промышленности;

- ознакомление с навыками работы с экологической документацией с учетом анализа технологических процессов, системного экологического мониторинга и аналитического контроля качества объектов окружающей среды;

- обоснование принятия практических решений при осуществлении научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области и при ведении хозяйственной деятельности с точки зрения соблюдения установленных законодательством нормативов и использования современных методов исследования.

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:**

***общепрофессиональных компетенций:***

– ОПК-1 – способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;

***профессиональных компетенций:***

– ПК-2 – способность устанавливать принципы и механизмы системного экологического мониторинга и аналитического контроля качества объектов окружающей среды;

– ПК-4 – готовность к разработке систем управления отходами производства и потребления предприятий различных отраслей промышленности.

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**знать:**

- структуру органов управления и контроля за качеством окружающей среды; основные виды и способы минимизации отрицательного влияния на окружающую природную среду;

- принципы и механизмы системного экологического мониторинга и аналитического контроля качества объектов окружающей среды;

- основные сведения о нормативно-правовых основах управления охраной окружающей среды (экологического менеджмента) на всех уровнях;

**уметь:**

- сформулировать проблему, связанную с вопросами природопользования, на отдельно взятом хозяйствующем субъекте и предложить мероприятия по решению данной задачи;

- спланировать и организовать работы по созданию и внедрению систем экологического менеджмента на промышленных предприятиях;

- разрабатывать системы управления отходами производства и потребления предприятий различных отраслей промышленности;

**владеть:**

- навыками применения действующих стандартов (ГОСТ Р, ISO 14000, EMAS, BS и др.) в системах экологического менеджмента;

- навыками организации и осуществления научно-исследовательской деятельности в сфере экологического менеджмента с использованием современных методов исследования.

### **3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Данная учебная дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного плана, что означает формирование в процессе обучения у аспирантов основных профессиональных знаний и компетенций в рамках выбранного профиля.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин ОПОП и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

*Перечень обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплин*

Обеспечивающие	Сопутствующие	Обеспечиваемые
Научно-исследовательская деятельность. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская).	Научно-исследовательская деятельность. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская).	Современные технологии неорганических веществ и методы инженерной защиты экосистем. Научно-исследовательская деятельность. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.
		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена. Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Указанные связи дисциплины дают обучающемуся системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии с ФГОС ВО, что обеспечивает требуемый теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности выпускника.

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего академических часов	
	очная форма	заочная форма
<b>Контактная работа с преподавателем*:</b>	<b>40</b>	<b>12</b>
лекции (Л)	20	6
практические занятия (ПЗ)	20	6
лабораторные работы (ЛР)	-	-
иные виды контактной работы	-	-
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>104</b>	<b>132</b>
изучение теоретического курса	32	56
подготовка к текущему контролю	72	72
подготовка к промежуточной аттестации	-	4
<b>Вид промежуточной аттестации:</b>	<b>зачет с оценкой</b>	<b>зачет с оценкой</b>
Общая трудоемкость, з.е./ часы	<b>4/144</b>	<b>4/144</b>

\*Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает занятия лекционного типа, и (или) занятия семинарского типа, лабораторные занятия, и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающегося с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации. Контактная работа может включать иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Часы контактной работы опре-

деляются Положением об организации и проведении контактной работы при реализации образовательных программ высшего образования, утвержденным Ученым советом УГЛУ от 25 февраля 2020 года.

## 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов

### 5.1. Трудоемкость разделов дисциплины

#### очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Государственная система управления охраной окружающей среды и природопользованием	4	4		8	28
2	Качество окружающей среды и его нормирование	4	4		8	20
3	Принципы совершенствования экологического менеджмента на предприятии	4	4		8	16
4	Принципы совершенствования аудита системы экологического менеджмента	4	4		8	30
5	Экологический маркетинг	4	4		8	10
<b>Итого по разделам:</b>		<b>20</b>	<b>20</b>		<b>40</b>	<b>104</b>
Промежуточная аттестация		х	х	х		
<b>Всего</b>		<b>144</b>				

#### заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Государственная система управления охраной окружающей среды и природопользованием	1	1		2	30
2	Качество окружающей среды и его нормирование	1	1		2	22
3	Принципы совершенствования экологического менеджмента на предприятии	1	1		2	18
4	Принципы совершенствования аудита системы экологического менеджмента	2	2		4	38
5	Экологический маркетинг	1	1		2	20

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа	
<b>Итого по разделам:</b>		<b>6</b>	<b>6</b>		<b>12</b>	<b>128</b>	
Промежуточная аттестация		х	х	х		4	
<b>Всего</b>						<b>144</b>	

## 5.2. Содержание занятий лекционного типа

### ***1. Государственная система управления охраной окружающей среды и природопользованием.***

Законодательство в области управления охраной окружающей среды. Основные законодательные акты в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов. Структура и система федеральных органов государственной власти. Управление в сфере охраны окружающей природной среды. Система федеральных органов государственной власти. Предмет ведения. Компетенции органов государственной власти. Понятие управления в сфере охраны окружающей природной среды. Принцип разделения властей. Содержание управления в сфере охраны окружающей природной среды. Виды управления в сфере охраны окружающей природной среды. Система исполнительных органов государственной власти, осуществляющих специальное управление в сфере охраны окружающей природной среды. Экологическое правонарушение и преступление. Ответственность за нарушения законодательства в области управления охраной окружающей среды.

### ***2. Качество окружающей среды и его нормирование.***

Основные понятия и определения. Требования к разработке нормативов в области охраны окружающей среды. Система экологических нормативов.

### ***3. Принципы совершенствования экологического менеджмента на предприятии.***

Концепция экологического менеджмента. Стандарты по экологическому менеджменту. Система экологического менеджмента. Внедрение системы экологического менеджмента на предприятии. Схема экологического менеджмента и аудирования. Процесс верификации по EMAS. Система экологического менеджмента на малых и средних предприятиях - EMAS Easy. Стандарт BS 8555:2003. Стандарты ISO серии 14000. Схема внедрения СЭМ на предприятии любой отрасли промышленности. Экологическая политика предприятия. Планирование системы экологического менеджмента. Определение экологических аспектов. Установление соответствия деятельности организации требованиям законодательных актов и другим требованиям в области охраны окружающей среды. Целевые и плановые экологические показатели. Разработка программ управления охраной окружающей среды. Внедрение и функционирование системы экологического менеджмента. Обучение, осведомленность и компетентность персонала. Документирование системы управления охраной окружающей среды и управление документацией. Управление операциями. Подготовленность к аварийным ситуациям и реагирование на них. Контрольные и корректирующие действия в системе экологического менеджмента. Несоответствия и корректирующие и предупреждающие действия. Аудит системы управления охраной окружающей среды. Анализ со стороны руководства Экологическая служба предприятия.

### ***4. Принципы совершенствования аудита системы экологического менеджмента.***

Аудирование как вид профессиональной экологической деятельности. Процедура экологического аудита на предприятии. Методы экологического аудирования. Мотивация разработки и реализации программ экологического аудита. Инвестиционный процесс. Экологическая экспертиза. Экологическая сертификация, приватизация. Отношения с территориальными и государственными органами управления и контроля. Отношения с



общественностью и населением. Улаживание конфликтных ситуаций. Правовые основы аудиторской деятельности в России и направления ее развития. Нормативная база экологического аудита. Нормативные документы по регулированию деятельности в области экологического аудита. Правовая основа экологического аудита за рубежом. Этапы становления и развития системы экоаудита за рубежом. Международные признаваемые документы по экологическому аудированию и системам управления окружающей средой: стандарты, правила ЕС. Кадровое обеспечение экологического аудита.

#### **5. Экологический маркетинг.**

Возникновение маркетинга. Маркетинг производителя. Маркетинг потребителя. Концепция маркетинга. Деловые операции маркетинга. Маркетинговый механизм управления охраной окружающей среды. Экологический маркетинг, основные понятия и определения. Основные маркетинговые подходы области экологии. Этапы эволюционного развития и экологизация маркетинга. Экологически ориентированный маркетинг в деятельности предприятия. Формирование рынка экологических работ, товаров и услуг. Экологически ориентированный маркетинг и рынок природных ресурсов (природных объектов). Рынок производственных объектов и учет экологического фактора при оценке их стоимости.

### **5.3. Темы и формы занятий семинарского типа**

Учебным планом по дисциплине предусмотрены практические занятия.

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
1	Государственная система управления охраной окружающей среды и природопользованием	опрос, доклад по тематике занятия	4	1
2	Качество окружающей среды и его нормирование	опрос, доклад по тематике занятия	4	1
3	Принципы совершенствования экологического менеджмента на предприятии	опрос, практическая работа	4	1
4	Принципы совершенствования аудита системы экологического менеджмента	опрос, практическая работа	4	2
5	Экологический маркетинг	опрос, доклад по тематике занятия	4	1
<b>Итого часов:</b>			<b>20</b>	<b>6</b>

### **5.4. Детализация самостоятельной работы**

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
1	Государственная система управления охраной окружающей среды и природопользованием	Изучение теоретического курса, подготовка к практическим занятиям, к текущему контролю (опросу, защите доклада)	28	30
2	Качество окружающей среды и его нормирование	Изучение теоретического курса, подготовка к практическим занятиям, к текущему контролю (опросу, защите доклада)	20	22
3	Принципы совершенствования экологического менеджмента на предпри-	Изучение теоретического курса, подготовка к практическим занятиям, к текущему контролю (оп-	16	18

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
	ятии	росу, защите практических работ)		
4	Принципы совершенствования аудита системы экологического менеджмента	Изучение теоретического курса, подготовка к практическим занятиям, к текущему контролю (опросу, защите практических работ)	30	38
5	Экологический маркетинг	Изучение теоретического курса, подготовка к практическим занятиям, к текущему контролю (опросу, защите доклада)	10	20
6	Подготовка к промежуточной аттестации	Изучение теоретического курса	-	4
<b>Итого:</b>			<b>104</b>	<b>132</b>

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

### Основная и дополнительная литература

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	<b>Основная литература</b>		
1	Экологический аудит: теория и практика : учебник / И.М. Потравный, Е.Н. Петрова, А.Ю. Вега [и др.] ; под ред. И. М. Потравного. – Москва : Юнити-Дана, 2017. – 584 с. : табл. – (Magister). – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=683012">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=683012</a>	2017	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
2	Москаленко, А. П. Управление природопользованием : учебное пособие / А. П. Москаленко, В. А. Губачев, С. В. Ревунов. — Новочеркасск : Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, 2019. — 391 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/133419">https://e.lanbook.com/book/133419</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2019	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
3	Дмитренко, В. П. Управление экологической безопасностью в техносфере : учебное пособие / В. П. Дмитренко, Е. М. Мессинева, А. Г. Фетисов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 428 с. — ISBN 978-5-8114-2010-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/168904">https://e.lanbook.com/book/168904</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2021	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
4	Карманов, В. В. Система экологического менеджмента : учебное пособие / В. В. Карманов, Г. С. Арзамасова, С. В. Карманова. — Пермь : ПНИПУ,	2012	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	2012. — 191 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/161084">https://e.lanbook.com/book/161084</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.		лю*
	<i>Дополнительная литература</i>		
5	Золотарева, Г. И. Учет и аудит экологических платежей : монография / Г. И. Золотарева, Г. В. Денисенко. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2019. — 180 с. — ISBN 978-5-86433-783-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/147581">https://e.lanbook.com/book/147581</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2019	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
6	Современная химия и химическая безопасность : учебное пособие / составители Л. В. Кузьмина [и др.]. — Кемерово : КемГУ, 2016. — 78 с. — ISBN 978-5-8353-2104-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/115652">https://e.lanbook.com/book/115652</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2016	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
7	Ветошкин, А. Г. Основы инженерной защиты окружающей среды : учебное пособие : [16+] / А. Г. Ветошкин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 461 с. : ил., табл., схем. — (Инженерная экология для бакалавриата). — Режим доступа: по подписке. — URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=564894">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=564894</a> . — Библиогр.: с. 451 - 453. — ISBN 978-5-9729-0347-4. — Текст : электронный.	2019	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
8	Вайсман, Я. И. Стратегия устойчивого развития : учебное пособие / Я. И. Вайсман, Л. В. Рудакова. — Пермь : ПНИПУ, 2008. — 486 с. — ISBN 978-5-398-00092-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/161055">https://e.lanbook.com/book/161055</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2008	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
9	Волчек, А. А. Оптимизация управления природопользованием и эколого-экономическими системами регионов / А. А. Волчек, А. А. Волчек, П. В. Шведовский. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. — 148 с. : ил., схем., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=618742">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=618742</a> . — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-4499-2596-1. — DOI 10.23681/618742. — Текст : электронный.	2021	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
10	Морозова, Е. Н. Экологический менеджмент как основа для обновления компании : монография / Е. Н. Морозова, В. А. Антропов, М. А. Журавская ; под редакцией В. А. Антропова, Е. Н. Морозовой. —	2019	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	Екатеринбург : , 2019. — 125 с. — ISBN 978-5-94614-478-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/170397">https://e.lanbook.com/book/170397</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.		

\*- прежде чем пройти по ссылке, необходимо войти в систему

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

### Электронные библиотечные системы

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронной библиотечной системе УГЛТУ (<http://lib.usfeu.ru/>), ЭБС Издательства Лань <http://e.lanbook.com/>, ЭБС Университетская библиотека онлайн <http://biblioclub.ru/>, содержащих издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированных по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

### Справочные и информационные системы

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс».
2. Информационно-правовой портал Гарант. Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
3. База данных Scopus компании Elsevier B.V. <https://www.scopus.com/>

### Профессиональные базы данных

1. Информационные системы, банки данных в области охраны окружающей среды и природопользования – Режим доступа: <http://минприродыро.рф>
2. Информационная система «ТЕХНОРМАТИВ». – Режим доступа: <https://www.technormativ.ru/>
3. Научная электронная библиотека elibrary. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>
4. Программы для экологов EcoReport. – Режим доступа: <http://ecoreport.ru/>
5. Информационные системы «Биоразнообразие России». – Режим доступа: <http://www.zin.ru/BioDiv/>

### Нормативно-правовые акты

1. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 №7-ФЗ (ред. от 30.12.2020). С изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2021. – Режим доступа: <https://demo.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=doc&ts=51460506304105653232087527&cacheid=618FE8A01F3CE2A2127C47EF7B50C3B2&mode=splus&base=RZR&n=357154&rnd=61BB4DBBDBB4934B5196112E78BCA831#1ylrpozekjs>
2. Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.1999 №96-ФЗ (ред. от 08.12.2020). – Режим доступа: <https://demo.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=doc&ts=82378222807697057290023339&cacheid=2AA1E5C242A63283400C0CB75CA1BFAA&mode=splus&base=RZR&n=370329&rnd=61BB4DBBDBB4934B5196112E78BCA831#1d3yq78x4ot>
3. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ (ред. от 07.04.2020). С изм. и доп., вступ. в силу с 14.06.2020. – Режим доступа: <https://demo.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=doc&ts=211626294608152263367298476&cacheid=4C3CCAF5034C6A2E2E4FEA685E43BD91&mode=splus&base=RZR&n=340343&rnd=61BB4DBBDBB4934B5196112E78BCA831#77nt098coio>

4. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30 марта 1999 № 52-ФЗ (ред. от 13.07.2020). – Режим доступа: <https://demo.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=doc&ts=90263871202497402182882562&cacheid=66A4353B3850656CC36F31D855C08D1C&mode=splus&base=RZR&n=357147&rnd=61BB4DBBDBB4934B5196112E78BCA831#2jrcjeqyte8>

5. Водный кодекс Российской Федерации от 16.11.95 г. № 167-ФЗ (ред. от 27.12.09 г.) – Режим доступа: <http://base.garant.ru/10108700/>

6. Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» от 14 марта 1995 г. №33-ФЗ (ред. от 30.12.2020). – Режим доступа: <https://demo.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=doc&ts=82380137503398149091268725&cacheid=EAA2A61F32D286D8F9D031285219FAA2&mode=splus&base=RZR&n=372890&rnd=61B4DBBDBB4934B5196112E78BCA831#mc43oocqja>

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Формируемые компетенции	Вид и форма контроля
<b>ОПК-1</b> – способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	<b>Промежуточный контроль:</b> зачет с оценкой <b>Текущий контроль:</b> устный опрос, доклады и презентации, защита практических работ
<b>ПК-2</b> – способность устанавливать принципы и механизмы системного экологического мониторинга и аналитического контроля качества объектов окружающей среды	<b>Промежуточный контроль:</b> зачет с оценкой <b>Текущий контроль:</b> устный опрос, доклады и презентации, защита практических работ
<b>ПК-4</b> – готовность к разработке систем управления отходами производства и потребления предприятий различных отраслей промышленности	<b>Промежуточный контроль:</b> зачет с оценкой <b>Текущий контроль:</b> устный опрос, доклады и презентации, защита практических работ

### 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

**Критерии оценивания устного ответа на вопросы к зачету с оценкой (промежуточный контроль формирования компетенций ОПК-1, ПК-2, ПК-4)**

*отлично* - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы;

*хорошо* - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные аспирантом с помощью «наводящих» вопросов;

*удовлетворительно* - дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания аспирантом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции;

*неудовлетворительно* - аспирант демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

#### **Критерии оценивания устного ответа на вопросы для опроса (текущий контроль формирования компетенций ОПК-1, ПК-2, ПК-4)**

По итогам устного опроса оценка производится по двухбалльной шкале. При правильных ответах на:

51-100% вопросов – оценка «зачтено»;

менее 51% - оценка «не зачтено».

#### **Критерии оценивания доклада и презентации по тематике практических занятий (текущий контроль формирования компетенций ОПК-1, ПК-2, ПК-4):**

*отлично* - доклад и презентация выполнены в срок. Обучающийся правильно ответил на все вопросы при защите доклада и презентации. Принимал активное участие в дискуссии;

*хорошо* - доклад и презентация выполнены в срок; в содержательной части доклада нет грубых ошибок; присутствуют рекомендации, заключения и аргументированные выводы. Обучающийся при защите доклада и презентации ответил на все вопросы с помощью преподавателя. Принимал участие в дискуссии;

*удовлетворительно* - доклад и презентация выполнены с нарушением графика; в структуре есть недостатки; в докладе присутствуют собственные выводы. Обучающийся при защите доклада и презентации ответил не на все вопросы. Обучающийся не принимал участие в дискуссии;

*неудовлетворительно* - аспирант не подготовил доклад и презентацию или подготовил доклад, не отвечающий требованиям, дает неполный ответ на вопросы или не отвечает на них.

#### **Критерии оценивания защиты практических работ (текущий контроль формирования компетенций ОПК-1, ПК-2, ПК-4)**

*отлично* - работа выполнена в соответствии с требованиями, аспирант демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, четко и без ошибок отвечает на все вопросы.

*хорошо* - работа выполнена в соответствии с требованиями, аспирант демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, отвечает на все вопросы, допуская незначительные неточности.

*удовлетворительно* - работа выполнена в соответствии с требованиями, аспирант демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы при наводящих вопросах преподавателя, дает неполный ответ на вопросы.

*неудовлетворительно* - аспирант не подготовил работу или подготовил работу, не отвечающую требованиям, дает неполный ответ на вопросы или не отвечает на них.

**7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Вопросы к зачету (промежуточный контроль)**

1. Экологический менеджмент: понятие, цель, задачи, принципы. Функциональные сферы деятельности, которые охватывает экологический менеджмент.
2. Законодательная база природоохранной деятельности в РФ.
3. Факторы, влияющие на осуществление экологического менеджмента на предприятии. Преимущества от внедрения экологического менеджмента.
4. Экологический учет и отчетность на предприятии.
5. Стандарты по экологическому менеджменту. Стандарты ИСО 14000, EMAS. Ситуация в РФ.
6. Экологическое страхование: понятие, сущность, функции, виды. Виды страхователей.
7. Понятие «система экологического менеджмента». Цикл Деминга.
8. Экологическая политика предприятия.
9. Классификация объектов и особенности тарифной политики при осуществлении экологического страхования.
10. Внедрение системы экологического менеджмента на предприятии. Этапы внедрения.
11. Экологический учет и отчетность на предприятии
12. Внедрение системы экологического менеджмента на предприятии. Этап «планирование».
13. Внедрение системы экологического менеджмента на предприятии. Этап «внедрение и функционирование».
14. Государственное управление в сфере охраны окружающей среды
15. Внедрение системы экологического менеджмента на предприятии. Этап «контролирующие и корректирующие действия».
16. Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности. Природоохранное регулирование при реконструкции, модернизации, ликвидации объекта.
17. Внедрение системы экологического менеджмента на предприятии. Анализ состояния со стороны руководства. Последовательное улучшение.
18. Экономическое обеспечение экологического менеджмента. Понятие экономического ущерба.
19. Организация системы экологического менеджмента на предприятии. Экологическая служба предприятия.
20. Процедура экологического аудита на предприятии.
21. Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности. Природоохранное регулирование при строительстве, вводе и эксплуатации объекта.
22. Экологический аудит систем экологического менеджмента на предприятии. Квалификационные требования для аудиторов.
23. Экологический аудит: понятие, цель, задачи, функции. Виды экологического аудита.
24. Экологическая политика предприятия.
25. Маркетинговый механизм охраны окружающей среды.
26. Основные маркетинговые подходы в области экологии.
27. Использование экологической маркировки
28. Этапы эволюционного развития и экологизация маркетинга
29. Структура «петли качества»
30. Этапы концептуального развития маркетинга
31. Экологически ориентированный маркетинг в деятельности предприятия
32. Формирование рынка экологических работ, товаров и услуг



## Примеры билетов на зачет

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образо-  
вания  
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Химико-технологический институт  
Кафедра **физико-химической технологии защиты биосферы**

Направление подготовки / Специальность  
*04.06.01 «Химические науки»*  
Направленность (профиль) *Экология (химия)*

Дисциплина «Принципы совершенствования системы экологического менеджмента»  
Форма обучения – очная, заочная

### Билет для проведения промежуточного контроля в форме зачета № 1

1. Процедура экологического аудита на предприятии.
2. Использование экологической маркировки

Составил: \_\_\_\_\_ / Первова И.Г.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ год

Утверждено

зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / Горбатенко Ю.А.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ год

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образо-  
вания  
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Химико-технологический институт  
Кафедра **физико-химической технологии защиты биосферы**

Направление подготовки / Специальность  
*04.06.01 «Химические науки»*  
Направленность (профиль) *Экология (химия)*

Дисциплина «Принципы совершенствования системы экологического менеджмента»  
Форма обучения – очная, заочная

### Билет для проведения промежуточного контроля в форме зачета № 2

1. Классификация объектов и особенности тарифной политики при осуществлении экологического страхования
2. Структура «петли качества»

Составил: \_\_\_\_\_ / Первова И.Г.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ год

Утверждено

зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / Горбатенко Ю.А.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ год



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образо-  
вания

УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Химико-технологический институт

Кафедра **физико-химической технологии защиты биосферы**

Направление подготовки / Специальность

04.06.01 «Химические науки»

Направленность (профиль) *Экология (химия)*

Дисциплина «Принципы совершенствования системы экологического менеджмента»

Форма обучения – очная, заочная

**Билет для проведения промежуточного контроля в форме зачета № 3**

1. Экологическое страхование: понятие, сущность, функции, виды. Виды страхователей
2. Экологическая политика предприятия

Составил: \_\_\_\_\_ / Первова И.Г.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ год

Утверждено

зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / Горбатенко Ю.А.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ год

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образо-  
вания

УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Химико-технологический институт

Кафедра **физико-химической технологии защиты биосферы**

Направление подготовки / Специальность

04.06.01 «Химические науки»

Направленность (профиль) *Экология (химия)*

Дисциплина «Принципы совершенствования системы экологического менеджмента»

Форма обучения – очная, заочная

**Билет для проведения промежуточного контроля в форме зачета № 4**

1. Факторы, влияющие на осуществление экологического менеджмента на предприятии. Преимущества от внедрения экологического менеджмента
2. Маркетинговый механизм охраны окружающей среды

Составил: \_\_\_\_\_ / Первова И.Г.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ год

Утверждено

зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / Горбатенко Ю.А.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ год

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Химико-технологический институт

Кафедра **физико-химической технологии защиты биосферы**

Направление подготовки / Специальность

04.06.01 «Химические науки»

Направленность (профиль) *Экология (химия)*

Дисциплина «Принципы совершенствования системы экологического менеджмента»

Форма обучения – очная, заочная

**Билет для проведения промежуточного контроля в форме зачета № 5**

1. Внедрение системы экологического менеджмента на предприятии. Этап «контролирующие и корректирующие действия».
2. Экологический аудит: понятие, цель, задачи, функции. Виды экологического аудита.

Составил: \_\_\_\_\_ / Первова И.Г.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ год

Утверждено

зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / Горбатенко Ю.А.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ год

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Химико-технологический институт

Кафедра **физико-химической технологии защиты биосферы**

Направление подготовки / Специальность

04.06.01 «Химические науки»

Направленность (профиль) *Экология (химия)*

Дисциплина «Принципы совершенствования системы экологического менеджмента»

Форма обучения – очная, заочная

**Билет для проведения промежуточного контроля в форме зачета № 6**

1. Государственное управление в сфере охраны окружающей среды
2. Экологически ориентированный маркетинг в деятельности предприятия

Составил: \_\_\_\_\_ / Первова И.Г.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ год

Утверждено

зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / Горбатенко Ю.А.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ год

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образо-  
вания

УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Химико-технологический институт

Кафедра **физико-химической технологии защиты биосферы**

Направление подготовки / Специальность

04.06.01 «Химические науки»

Направленность (профиль) *Экология (химия)*

Дисциплина «Принципы совер-

шенствования системы экологи-  
ческого менеджмента»

Форма обучения – очная, заочная

**Билет для проведения промежуточного контроля в форме зачета № 7**

1. Организация системы экологического менеджмента на предприятии. Экологиче-  
ская служба предприятия
2. Основные маркетинговые подходы в области экологии

Составил: \_\_\_\_\_ / Первова И.Г.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ год

Утверждено

зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / Горбатенко Ю.А.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ год

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образо-  
вания

УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Химико-технологический институт

Кафедра **физико-химической технологии защиты биосферы**

Направление подготовки / Специальность

04.06.01 «Химические науки»

Направленность (профиль) *Экология (химия)*

Дисциплина «Принципы совер-

шенствования системы экологи-  
ческого менеджмента»

Форма обучения – очная, заочная

**Билет для проведения промежуточного контроля в форме зачета № 8**

1. Экологический менеджмент: понятие, цель, задачи, принципы. Функциональные  
сферы деятельности, которые охватывает экологический менеджмент
2. Этапы эволюционного развития и экологизация маркетинга

Составил: \_\_\_\_\_ / Первова И.Г.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ год

Утверждено

зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / Горбатенко Ю.А.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ год

## Вопросы для устного опроса (текущий контроль)

1. Стратегическая цель, задачи и принципы государственной политики в области экологии
2. Приоритетные направления деятельности по обеспечению экологической безопасности Российской Федерации
3. Государственные стандарты серии ГОСТ Р ИСО-14000. Реализация: поддерживающие действия (сообщение и отчетность, документация системы управления окружающей средой, управление операциями, подготовленность к аварийным ситуациям и реагирование на них.
4. Государственные стандарты серии ГОСТ Р ИСО-14000. Анализ и улучшение: анализ системы управления окружающей средой, постоянное улучшение.
5. Маркетинговый механизм охраны окружающей среды. Основные маркетинговые подходы в области экологии.
6. Законодательная и нормативно-правовая база управления охраной окружающей среды.
7. Управление и экологический менеджмент. Проблемы управления качеством окружающей среды. Роль менеджмента качества в области окружающей среды.
8. Методы экономического регулирования в области охраны окружающей среды. Понятие и принципы экономического механизма управления природопользованием и охраной окружающей среды. Реализация основных положений экономического механизма охраны окружающей среды.
9. Основы нормирования в области охраны окружающей среды. Требования к разработке нормативов в области охраны окружающей среды. Группы природоохранных нормативов.
10. Экологическая стандартизация. Нормирование качества воздуха и выбросов загрязняющих веществ.
11. Экологическая статотчетность на уровне региона. Порядке составления статистического отчета об использовании воды по форме п 2-тп (водхоз). Порядок составления государственных статистических отчетов по форме № 2-ТП (водхоз). Порядок приёма государственного статистического отчёта по форме 2-тп (водхоз).
12. Организация выдачи разрешений на выбросы и сбросы загрязняющих веществ.
13. Процедура составления отчетов промышленного предприятия по формам 2ТП-Воздух.
14. Процедура составления отчетов промышленного предприятия по формам 2ТП-Водхоз.
15. Лицензирование отдельных видов деятельности в области охраны окружающей среды. Понятие и содержание и экологического лицензирования. Правовые основы лицензирования. Субъекты и объекты экологического лицензирования.
16. Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления. Правовые основы государственного регулирования деятельности по обращению с отходами.
17. Экологическое проектирование. Взаимосвязь оценки воздействия на окружающую среду с общей процедурой проектирования.
18. Процедура оценки воздействия на окружающую среду. Основные нормативные документы. Определение оценки воздействия на окружающую среду. Цель. Принципы. Объекты.
19. Процедура оценки воздействия на окружающую среду. Основные нормативные документы. Цель. Принципы. Объекты.
20. Методы оценки воздействия на окружающую среду.
21. Процедура оценки воздействия на окружающую среду. Основные этапы проведения оценки воздействия на окружающую среду.
22. Процедура оценки воздействия на окружающую среду. Общественные слушания. Сущность. Значение.

23. Процедура оценки воздействия на окружающую среду. Участники и исполнители оценки воздействия на окружающую среду. Функции участников процесса оценки воздействия на окружающую среду.
24. Процедура оценки воздействия на окружающую среду. Участники и исполнители оценки воздействия на окружающую среду. Функции исполнителей процесса оценки воздействия на окружающую среду.
25. Процедура оценки воздействия на окружающую среду. Временные рамки процесса оценки воздействия на окружающую среду. Зарубежная практика проведения оценки воздействия на окружающую среду.

### **Примеры тематики докладов (текущий контроль)**

1. Законодательство в области охраны окружающей среды
2. Концепция и управление экологическими рисками
3. Сертификация систем экологического менеджмента
4. Экономическая эффективность экологического менеджмента
5. Стимулирование и мотивация персонала направление на повышение экологической культуры
6. Внутренние коммуникации необходимые для развития системы экологического менеджмента
7. Аудит системы менеджмента в области охраны окружающей среды и промышленной безопасности. Стандарт ИСО 19011
8. Экологический менеджмент на предприятии
9. Система экологического менеджмента в России и за рубежом
10. Стандарты серии ИСО 1400
11. Экологический маркетинг
12. Государственное управление в сфере охраны окружающей среды
13. Этапы развития экологического менеджмента
14. Стандарты в области экологического менеджмента
15. Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности
16. Экологический учет и отчетность на предприятии

### **Пример задания для практической работы (текущий контроль)**

***«Соответствие системы экологического менеджмента/экологической политики предприятий ... наименование предприятий ... национальному стандарту ГОСТ Р ИСО 14001-2016 / международному стандарту ISO 14001-2015»***

В первую очередь нужно выбрать предприятие, по которому Вы будете писать работу. Условия выбора:

1. В группе предприятия не повторяются.
2. Лучше выбрать **именно промышленное** предприятие, которое что-либо производит.
3. Далее нужно проанализировать информацию, представленную на официальном сайте предприятия. Представлена ли экологическая политика и/или информация о внедрении системы экологического менеджмента на предприятии. Представлены ли сертификаты соответствия СЭМ требованиям международных/национальных стандартов? Представлены ли цели и задачи, планируемые и проведенные мероприятия, экологические отчеты и т.п.
4. Анализ проводится на соответствие системы экологического менеджмента/экологической политики предприятия национальному стандарту ГОСТ Р ИСО 14001-2016 / международному стандарту ISO 14001-2015 (не забудьте познакомиться с соответ-

ствующими стандартами), помочь в проведении анализа и оформлении его результатов могут представленные ниже 32 критерия.

***Качественная оценка эффективности систем экологического менеджмента  
(оценка экологической состоятельности промышленных предприятий)***

**1. Обоснование и публичное декларирование предприятием основных принципов экологической деятельности (декларирование экологической политики):**

- наличие обоснования экологической политики;
- включение в экологическую политику основных принципов экоэффективности;
- включение в экологическую политику основных принципов экосправедливости;
- разработка специальных информационных материалов, отражающих экологическую политику предприятия;
- открытое распространение информационных материалов, отражающих экологическую политику предприятия.

**2. Наличие и обоснование предприятием целей, направленных на развитие процессов непрерывного из года в год улучшения достигнутых результатов экологической деятельности там, где это реально возможно:**

- наличие целей, направленных на минимизацию потребления сырьевых ресурсов;
- наличие целей, направленных на минимизацию потребления энергетических ресурсов;
- наличие целей, направленных на минимизацию потребления чрезвычайно опасных и высокоопасных веществ;
- наличие целей, направленных на последовательное повышение экологической активности персонала предприятия в целом;
- наличие целей, направленных на последовательное повышение качества продукции за счет решения предприятием экологических проблем.

**3. Наличие и обоснование предприятием целей, направленных на развитие процессов непрерывного из года в год улучшения достигнутых результатов экологической деятельности там, где это реально возможно (продолжение):**

- наличие целей, направленных на минимизацию выделения загрязняющих веществ в источниках их образования;
- наличие целей, направленных на минимизацию выбросов загрязняющих веществ;
- наличие целей, направленных на минимизацию сбросов загрязняющих веществ;
- наличие целей, направленных на минимизацию отходов;
- наличие целей, направленных на минимизацию других видов отрицательного воздействия на окружающую среду.

**4. Использование предприятием программ и методов экологического аудирования для оценки достигнутых результатов и дальнейшего развития деятельности:**

- принятие руководством предприятия решения об использовании экологического аудирования для оценки достигнутых результатов и дальнейшего развития деятельности;
- разработка и реализация программ внутреннего экологического аудирования (включая составление и последующее использование аудиторских отчетов);
- привлечение специалистов-аудиторов и специализированных аудиторских фирм для разработки и реализации программ экологического аудирования предприятия;
- использование материалов аудиторских программ для экологического образования специалистов предприятия и персонала в целом;
- использование материалов аудиторских программ для разработки экологической политики и целей предприятия.

**5. Формирование и распространение предприятием "зеленой отчетности":**

- принятие руководством предприятия решения о формировании и распространения "зеленой отчетности";

- разработка структуры отчета и определение основных показателей, отражающих эффективность производственного экологического управления и менеджмента;
- тиражирование "зеленого отчета";
- распространение "зеленого отчета" (ознакомление персонала, передача в средства массовой информации, предоставление экологической общественности, рассылка заинтересованным лицам и др.);
- регулярность выпуска "зеленого отчета".

#### **6. Экологическая открытость предприятия:**

- принятие руководством предприятия обоснованного решения о практическом использовании принципа экологической открытости (экологической прозрачности);
- публичная декларация предприятием принципа экологической открытости;
- распространение как позитивной, так и негативной информации об экологической деятельности предприятия;
- определение дней открытого доступа населения и экологической общественности на предприятие и специалистов, ответственных за прием;
- привлечение предприятием представителей населения и экологической общественности к принятию решений, связанных с существенным воздействием на окружающую среду и использованием природных ресурсов.

#### **7. Объединение задач управления качеством продукции и услуг и экологического управления:**

- включение в экологическую политику предприятия принципа объединения задач управления качеством продукции и услуг и экологического управления;
- определение прямых и косвенных взаимосвязей качества производимой продукции и услуг с результатами экологической деятельности предприятия;
- оценка косвенных экологических издержек и выгод, связанных с производимой продукцией и услугами;
- оценка изменения экологических издержек в результате повышения качества производимой продукции и услуг;
- включение вопросов объединения задач управления качеством продукции и услуг и экологического управления и менеджмента в образовательные программы для персонала предприятия.

#### **8. Стимулирование вовлечения персонала в экологическую деятельность предприятия:**

- принятие руководством предприятия обоснованного решения о вовлечении персонала в экологическую деятельность;
- использование разнообразных материальных стимулов активного участия персонала в экологической деятельности предприятия;
- использование моральных стимулов активного участия персонала в экологической деятельности предприятия;
- оценка взаимосвязи активности персонала и основных результатов реализации экологических целей;
- достижение непрерывного из года в год повышения активности персонала в решении экологических проблем предприятия и проблем повышения качества продукции и услуг.

#### **9. Оценка предприятием фактического воздействия на окружающую среду в сравнении с декларируемым воздействием:**

- принятие руководством предприятия обоснованного решения об оценке фактического воздействия на окружающую среду в сравнении с декларируемым воздействием;
- разработка программы экологического мониторинга, необходимой для оценки фактического воздействия предприятия на окружающую среду в сравнении с декларируемым воздействием;
- использование предприятием метода материальных балансов для оценки фактического воздействия на окружающую среду;

- использование предприятием данных фактической оценки воздействия на окружающую среду для разработки экологической политики и целей;
- использование предприятием данных фактической оценки воздействия на окружающую среду для планирования экологической деятельности.

#### **10. Экологическая благотворительность предприятия:**

- поддержка территориальных общественных экологических организаций и движений;
- поддержка территориального экологического образования;
- поддержка экологических научных исследований;
- поддержка восстановления и охраны памятников природы, истории и культуры;
- поддержка территориальных экологических программ.

#### **7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций**

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
Высокий	отлично	<p>Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены.</p> <p>Обучающийся демонстрирует способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий; способность устанавливать принципы и механизмы системного экологического мониторинга и аналитического контроля качества объектов окружающей среды; готовность к разработке систем управления отходами производства и потребления предприятий различных отраслей промышленности.</p>
Базовый	хорошо	<p>Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями.</p> <p>Обучающийся способен самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий, устанавливать принципы и механизмы системного экологического мониторинга и аналитического контроля качества объектов окружающей среды; готов к разработке систем управления отходами производства и потребления предприятий различных отраслей промышленности.</p>
Пороговый	удовлетворительно	<p>Теоретическое содержание курса освоено частично, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки.</p> <p>Обучающийся может под руководством осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использо-</p>



Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
		ванием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий; устанавливать принципы и механизмы системного экологического мониторинга и аналитического контроля качества объектов окружающей среды; разрабатывать системы управления отходами производства и потребления предприятий различных отраслей промышленности.
Низкий	неудовлетворительно	<p>Теоретическое содержание курса не освоено, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий.</p> <p>Обучающийся не демонстрирует способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий; способность устанавливать принципы и механизмы системного экологического мониторинга и аналитического контроля качества объектов окружающей среды; готовность к разработке систем управления отходами производства и потребления предприятий различных отраслей промышленности.</p>

## 8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа аспирантов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль в контроле за работой аспирантов).

Самостоятельная работа аспирантов в вузе является важным видом их учебной и научной деятельности. Самостоятельная работа играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения. Поэтому самостоятельная работа должна стать эффективной и целенаправленной работой аспирантов.

*Формы самостоятельной работы* аспирантов разнообразны. Они включают в себя:

- изучение и систематизацию официальных государственных документов: законов, постановлений, указов, нормативно-инструкционных и справочных материалов с использованием информационно-поисковых систем «Консультант Плюс», «Гарант», глобальной сети «Интернет»;

- изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;

- написание рефератов по теме дисциплины;

- создание презентаций, докладов по выполняемой научно-квалификационной работе (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук;

- участие в работе конференций, комплексных научных исследованиях;
- написание научных статей;
- подготовку отчетов по практикам по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;
- научно-исследовательскую деятельность и подготовку научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

В процессе изучения дисциплины «Принципы совершенствования системы экологического менеджмента» аспирантами направления 04.06.01 *основными видами самостоятельной работы* являются:

- изучение теоретического курса, подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим занятиям), устному опросу, представлению докладов по тематике практических занятий и защите практических работ;
- самостоятельная работа над отдельными темами учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическим планом;
- подготовка докладов и презентаций;
- подготовка к зачету.

*Устный опрос* проводится по вопросам, представленным в разделе 7.3 данной программы. Подготовка включает в себя проработку лекционного материала по конспекту и учебной литературы касательно темы предстоящего опроса. Уровень ответов на устный опрос позволяет преподавателю судить о ходе самостоятельной работы аспирантов в межсессионный период и о степени их подготовки к зачету.

*Защита практических работ* проводится в форме собеседования с преподавателем по содержанию работы. Подготовка к защите сводится к пониманию цели практической работы и установлению закономерности, влияющей на практический результат.

*Подготовка докладов* по выбранной тематике предполагает подбор необходимого материала и его анализ, определение его актуальности и достаточности, формирование плана доклада или структуры реферата, таким образом, чтобы тема была полностью раскрыта. Изложение материала должно быть связным, последовательным, доказательным. Способ изложения материала для выступления должен носить конспективный или тезисный характер. Подготовленная в PowerPoint презентация должна иллюстрировать доклад и быть удобной для восприятия.

*Зачет* проводится в устной или письменной форме по вопросам, представленным в разделе 7.3 данной программы. Подготовка к зачету предполагает самостоятельную проработку лекционного материала и учебной литературы по представленным вопросам.

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии обучения:

- лекционные занятия по дисциплине проводятся с использованием платформы LSM MOODLE. При проведении лекций используются презентации материала в программе Microsoft Office (PowerPoint), выход на профессиональные сайты, использование видеоматериалов различных интернет-ресурсов.
- практические занятия по дисциплине проводятся с использованием платформы MOODLE, Справочной правовой системы «Консультант Плюс». Практические занятия по дисциплине проводятся с использованием методических указаний, нормативно-технической литературы.

В процессе изучения дисциплины учебными целями являются первичное восприятие учебной информации о теоретических основах и принципах работы с документами (карты, планы, схемы, регламенты), ее усвоение, запоминание, а также структурирование

полученных знаний и развитие интеллектуальных умений, ориентированных на способы деятельности репродуктивного характера. Посредством использования этих интеллектуальных умений достигаются узнавание ранее усвоенного материала в новых ситуациях, применение абстрактного знания в конкретных ситуациях.

Для достижения этих целей используются в основном традиционные информативно-развивающие технологии обучения с учетом различного сочетания пассивных форм (лекция, практическое занятие, консультация, самостоятельная работа) и репродуктивных методов обучения (повествовательное изложение учебной информации и объяснительно-иллюстративное изложение).

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

- семейство коммерческих операционных систем семейства Microsoft Windows;
- офисный пакет приложений Microsoft Office;
- программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат.ВУЗ".

## **10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Реализация учебного процесса осуществляется в специальных учебных аудиториях университета для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Все аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. При необходимости обучающимся предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Самостоятельная работа обучающихся выполняется в специализированной аудитории, которая оборудована учебной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УГЛТУ.

Есть помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования.

### **Требования к аудиториям**

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
<p>Помещение для лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации.</p>	<p>Рабочее место, оснащенное компьютером с выходом в сеть Интернет и электронную информационную образовательную среду, а также: экран, проектор, маркерная доска, 2 стеллажа для книг, стенд охраны труда и техники безопасности.</p> <p>Рабочие места, оснащенные компьютерами с выходом в сеть Интернет и электронную информационную образовательную среду.</p> <p>Переносные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрационное мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор);</li> <li>- комплект электронных учебно-наглядных материалов (презентаций) на флеш-носителях, обеспечивающих тема-</li> </ul>

	<p>тические иллюстрации. Столы и стулья.</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы</p>	<p>Столы компьютерные, стулья. Персональные компьютеры. Выход в Интернет и электронную информационную образовательную среду Университета. Переносное мультимедийное оборудование (ноутбук). Экран, проектор</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования</p>	<p>Расходные материалы для ремонта и обслуживания техники. Места для хранения оборудования.</p>