

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ  
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»  
(ТУСУР)



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе

Документ подписан электронной подписью

Сертификат: a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c

Владелец: Семенко Павел Васильевич

Действителен: с 17.09.2019 по 16.09.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ И АУДИТ**

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки / специальность: **20.03.01 Техносферная безопасность**

Направленность (профиль) / специализация: **Управление техносферной безопасностью**

Форма обучения: **очно-заочная (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий)**

Факультет: **Факультет дистанционного обучения (ФДО)**

Кафедра: **Кафедра радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга (РЭТЭМ)**

Курс: **4**

Семестр: **8**

Учебный план набора 2023 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	8 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	10	10	часов
Самостоятельная работа	88	88	часов
Самостоятельная работа под руководством преподавателя	8	8	часов
Контрольные работы	2	2	часов
Общая трудоемкость	108	108	часов
(включая промежуточную аттестацию)		3	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр	Количество
Зачет	8	
Контрольные работы	8	1

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели дисциплины

1. Формирование у студентов умения анализировать систему экологического управления на предприятии, инициировать и внедрять системы экологического менеджмента, экологического аудита.

### 1.2. Задачи дисциплины

1. Изучение современных механизмов экологического управления на предприятии.  
2. Освоение порядка проведения экологического аудита и сертификации систем экологического менеджмента (СЭМ).

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Модуль дисциплин: Модуль направленности (профиля) (major).

Индекс дисциплины: Б1.В.01.ДВ.04.01.

Реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 3.1):

Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>Универсальные компетенции</b>		
-	-	-
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
-	-	-
<b>Профессиональные компетенции</b>		

ПК-2. способен осуществлять обеспечение функционирования системы управления охраной труда в организации	ПК-2.1. Знает принципы и правовые основы охраны труда, требования к организации охраны труда на предприятиях, особенности проведения специальной оценки условий труда, правила государственного надзора и контроля в сфере охраны труда	Знает общие требования и рекомендации международных стандартов по экологическому аудиту серии ИСО 14 000; порядок документальной разработки и внедрения систем экологического менеджмента
	ПК-2.2. Умеет проводить инструктажи по охране труда, организовывать медицинские осмотры работников, расследовать несчастные случаи на производстве, применять методы оценки рисков	Умеет согласовывать экономические и экологические интересы предприятия в сфере экономии сырья, материалов, внедрения новых технологий, привлечения инвестиций
	ПК-2.3. Владеет основными понятиями в сфере охраны труда, навыками разработки и применения локальных нормативно-правовых актов в области охраны труда, способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды	Владеет навыками для проведения и документального оформления внутреннего аудита систем экологического менеджмента на предприятии с конкретными рекомендациями по формированию СЭМ; методами прогнозирования возможного развития ситуации
ПК-3. способен осуществлять производственный контроль на опасном производственном объекте	ПК-3.1. Знает принципы проведения производственного и экологического контроля на промышленных предприятиях	Знает базовую информацию в области экологии и природопользования; требования по проведению экологического аудита; порядок разработки и внедрения систем экологического менеджмента на предприятии
	ПК-3.2. Умеет проводить производственный и экологический контроль на промышленных предприятиях	Умеет определять и проводить экологическую политику при внедрении производственной СЭМ
	ПК-3.3. Владеет навыками проведения производственного и экологического контроля на промышленных предприятиях	Владеет способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования предприятия; экологическими методами оценки интенсивности техногенных нагрузок на окружающую среду; методами защиты окружающей среды от антропогенной деятельности

#### 4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов,

**выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем  
и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часов.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной деятельности представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины по видам учебной деятельности

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		8 семестр
<b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего</b>	20	20
Лекционные занятия	10	10
Самостоятельная работа под руководством преподавателя	8	8
Контрольные работы	2	2
<b>Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего</b>	88	88
Проработка лекционного материала	40	40
Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	40	40
Подготовка к контрольной работе	8	8
<b>Общая трудоемкость (в часах)</b>	108	108
<b>Общая трудоемкость (в з.е.)</b>	3	3

## 5. Структура и содержание дисциплины

### 5.1. Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Структура дисциплины по разделам (темам) и видам учебной деятельности приведена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Названия разделов (тем) дисциплины	Лек. зан., ч	Контр. раб.	СРП, ч.	Сам. раб., ч	Всего часов (без промежуточной аттестации)	Формируемые компетенции
<b>8 семестр</b>						
1 Введение в экологический менеджмент	2	2	2	22	28	ПК-2, ПК-3
2 Стандарты и международные рекомендации в области систем экологического менеджмента	2		2	22	26	ПК-2, ПК-3
3 Система экологического менеджмента	2		2	22	26	ПК-2, ПК-3
4 Экологический аудит	4		2	22	28	ПК-2, ПК-3
Итого за семестр	10	2	8	88	108	
Итого	10	2	8	88	108	

### 5.2. Содержание разделов (тем) дисциплины

Содержание разделов (тем) дисциплины приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов (тем) дисциплины

Названия разделов (тем) дисциплины	Содержание разделов (тем) дисциплины	Трудоемкость (лекционные занятия), ч	СРП, ч	Формируемые компетенции

<b>8 семестр</b>				
1 Введение в экологический менеджмент	Введение в экологический менеджмент. Общие положения. Основные понятия. Принципы экологического менеджмента. Общие положения и значение стандартов в области систем экологического менеджмента	2	2	ПК-2, ПК-3
	Итого	2	2	
2 Стандарты и международные рекомендации в области систем экологического менеджмента	Стандарт ISO 14004:2016 Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению 322.2. ГОСТ Р ИСО 14004-2017. Системы экологического менеджмента. Общие руководящие указания по внедрению. ГОСТ Р ИСО 19011-2012. Руководящие указания по аудиту систем менеджмента.	2	2	ПК-2, ПК-3
	Итого	2	2	
3 Система экологического менеджмента	Определение границ и применимости системы экологического менеджмента. Экологическая политика. Планирование и улучшение деятельности в области экологического менеджмента. Обеспечение системы экологического менеджмента. Количественная и качественная оценка эффективности систем экологического менеджмента.	2	2	ПК-2, ПК-3
	Итого	2	2	
4 Экологический аудит	Понятие, задачи, принципы и направления экологического аудита. Программа проведения экологического аудита. Методика оценки экологической состоятельности промышленных предприятий. Экологическая экспертиза и оценка воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.	4	2	ПК-2, ПК-3
	Итого	4	2	

Итого за семестр	10	8	
Итого	10	8	

### 5.3. Контрольные работы

Виды контрольных работ и часы на контрольные работы приведены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Контрольные работы

№ п.п.	Виды контрольных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
<b>8 семестр</b>			
1	Контрольная работа с автоматизированной проверкой	2	ПК-2, ПК-3
Итого за семестр		2	
Итого		2	

### 5.4. Лабораторные занятия

Не предусмотрено учебным планом

### 5.5. Контроль самостоятельной работы (курсовой проект / курсовая работа)

Не предусмотрено учебным планом

### 5.6. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 5.6.

Таблица 5.6. – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов (тем) дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
<b>8 семестр</b>				
1 Введение в экологический менеджмент	Проработка лекционного материала	10	ПК-2, ПК-3	Зачёт
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	10	ПК-2, ПК-3	Зачёт, Тестирование
	Подготовка к контрольной работе	2	ПК-2, ПК-3	Контрольная работа
	Итого	22		
2 Стандарты и международные рекомендации в области систем экологического менеджмента	Проработка лекционного материала	10	ПК-2, ПК-3	Зачёт
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	10	ПК-2, ПК-3	Зачёт, Тестирование
	Подготовка к контрольной работе	2	ПК-2, ПК-3	Контрольная работа
	Итого	22		

3 Система экологического менеджмента	Проработка лекционного материала	10	ПК-2, ПК-3	Зачёт
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	10	ПК-2, ПК-3	Зачёт, Тестирование
	Подготовка к контрольной работе	2	ПК-2, ПК-3	Контрольная работа
	Итого	22		
4 Экологический аудит	Проработка лекционного материала	10	ПК-2, ПК-3	Зачёт
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	10	ПК-2, ПК-3	Зачёт, Тестирование
	Подготовка к контрольной работе	2	ПК-2, ПК-3	Контрольная работа
	Итого	22		
Итого за семестр		88		
Итого		88		

### 5.7. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности представлено в таблице 5.7.

Таблица 5.7 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Формируемые компетенции	Виды учебной деятельности				Формы контроля
	Лек. зан.	Конт.Раб.	СРП	Сам. раб.	
ПК-2	+	+	+	+	Зачёт, Контрольная работа, Тестирование
ПК-3	+	+	+	+	Зачёт, Контрольная работа, Тестирование

### 6. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

Рейтинговая система не используется

### 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

#### 7.1. Основная литература

1. Щепеткина, И. В. Экологический менеджмент: Система экологического менеджмента. Экологический аудит : учебное пособие / И. В. Щепеткина. — Екатеринбург : УГЛТУ, 2020. — 104 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/171782>.

2. Экологический менеджмент : учебное пособие / Д. В. Запорожец, А. В. Назаренко, Д. С. Кенина [и др.]. — Ставрополь : СтГАУ, 2018. — 112 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/141642>.

#### 7.2. Дополнительная литература

1. Чернобай, Н. Б. Экологический менеджмент : учебное пособие / Н. Б. Чернобай. — Ставрополь : СтГАУ, 2020. — 160 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/245945>.

2. Щепеткина, И. В. Экологический менеджмент в схемах и таблицах : учебное пособие / И. В. Щепеткина. — Екатеринбург : УГЛТУ, 2022. — 95 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/171782>.

### **7.3. Учебно-методические пособия**

#### **7.3.1. Обязательные учебно-методические пособия**

1. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов: Методические указания по организации самостоятельной работы студентов / В. В. Орлова - 2022. 14 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/9906>.

2. Экологический менеджмент: Методические рекомендации по практическим занятиям и самостоятельной работе / С. А. Полякова - 2012. 29 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/2304>.

3. Экологический аудит: Методические рекомендации по выполнению практических и лабораторных занятий и организации самостоятельной работы / С. А. Полякова - 2012. 29 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/2314>.

#### **7.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

**Для лиц с нарушениями зрения:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

**Для лиц с нарушениями слуха:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

**Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

#### **7.4. Иное учебно-методическое обеспечение**

1. Полякова, С. А. Экологический менеджмент и аудит [Электронный ресурс]: электронный курс / С. А. Полякова – Томск : ФДО, ТУСУР, 2022. (доступ из личного кабинета студента) .

#### **7.5. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. При изучении дисциплины рекомендуется обращаться к современным базам данных, информационно-справочным и поисковым системам, к которым у ТУСУРа открыт доступ: <https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh>.

### **8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

#### **8.1. Общие требования к материально-техническому и программному обеспечению дисциплины**

Учебные аудитории для проведения занятий лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы студентов

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Веб-камера - 6 шт.;
- Наушники с микрофоном - 6 шт.;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.



Программное обеспечение:

- 7-Zip;
- Google Chrome;
- Kaspersky Endpoint Security для Windows;
- LibreOffice 7.0.6.2;
- Microsoft Windows;
- КонсультантПлюс (с возможностью удаленного доступа);

## **8.2. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы**

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 209 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду ТУСУРа.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

## **8.3. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями зрения** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеовеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

## **9. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

### **9.1. Содержание оценочных материалов для текущего контроля и промежуточной аттестации**

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы, представленные в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Формы контроля и оценочные материалы

Названия разделов (тем) дисциплины	Формируемые компетенции	Формы контроля	Оценочные материалы (ОМ)
1 Введение в экологический менеджмент	ПК-2, ПК-3	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
2 Стандарты и международные рекомендации в области систем экологического менеджмента	ПК-2, ПК-3	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
3 Система экологического менеджмента	ПК-2, ПК-3	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
4 Экологический аудит	ПК-2, ПК-3	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Контрольная работа	Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий

Шкала оценки сформированности отдельных планируемых результатов обучения по дисциплине приведена в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Шкала оценки сформированности планируемых результатов обучения по дисциплине

Оценка	Баллы за ОМ	Формулировка требований к степени сформированности планируемых результатов обучения		
		знать	уметь	владеть
2 (неудовлетворительно)	< 60% от максимальной суммы баллов	отсутствие знаний или фрагментарные знания	отсутствие умений или частично освоенное умение	отсутствие навыков или фрагментарные применение навыков
3 (удовлетворительно)	от 60% до 69% от максимальной суммы баллов	общие, но не структурированные знания	в целом успешно, но не систематически осуществляемое умение	в целом успешное, но не систематическое применение навыков

4 (хорошо)	от 70% до 89% от максимальной суммы баллов	сформированные, но содержащие отдельные проблемы знания	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы применение навыков
5 (отлично)	≥ 90% от максимальной суммы баллов	сформированные систематические знания	сформированное умение	успешное и систематическое применение навыков

Шкала комплексной оценки сформированности компетенций приведена в таблице 9.3.

Таблица 9.3 – Шкала комплексной оценки сформированности компетенций

Оценка	Формулировка требований к степени компетенции
2 (неудовлетворительно)	Не имеет необходимых представлений о проверяемом материале или Знать на уровне <b>ориентирования</b> , представлений. Обучающийся знает основные признаки или термины изучаемого элемента содержания, их отнесенность к определенной науке, отрасли или объектам, узнает в текстах, изображениях или схемах и знает, к каким источникам нужно обращаться для более детального его усвоения.
3 (удовлетворительно)	Знать и уметь на <b>репродуктивном</b> уровне. Обучающихся знает изученный элемент содержания репродуктивно: произвольно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях.
4 (хорошо)	Знать, уметь, владеть на <b>аналитическом</b> уровне. Зная на репродуктивном уровне, указывать на особенности и взаимосвязи изученных объектов, на их достоинства, ограничения, историю и перспективы развития и особенности для разных объектов усвоения.
5 (отлично)	Знать, уметь, владеть на <b>системном</b> уровне. Обучающийся знает изученный элемент содержания системно, произвольно и доказательно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях, учитывая и указывая связи и зависимости между этим элементом и другими элементами содержания дисциплины, его значимость в содержании дисциплины.

### 9.1.1. Примерный перечень тестовых заданий

1. Что такое экологический менеджмент?
  - а) система контроля за состоянием окружающей среды
  - б) система экологически ориентированного управления современным производством
  - в) система контроля качества товаров и услуг
  - г) продажа «экологически чистых товаров»
2. Экологический кризис - это:
  - а) сложности с поставкой экологически чистой продукции
  - б) обратимое нарушение экосистем на данной территории
  - в) проблемы с взысканием штрафов за экологические правонарушения
  - г) необратимое разрушение экосистем на данной территории
3. Исчерпаемые природные ресурсы – это ресурсы:
  - а) запасы которых ограничены
  - б) животного происхождения
  - в) запасы которых не ограничены
  - г) растительного происхождения

4. К носителям биоконверсионной энергии относятся:
  - а) уран
  - б) биодизель
  - в) торф
  - г) древесина
  - этанол
  - каменный уголь
5. К задачам региональных органов управления высшего уровня в области экологического менеджмента относятся:
  - а) участие в организации системы взимания платежей, осуществляемых в связи с негативным воздействием на окружающую среду объектов природопользования
  - б) определение объемов и источников финансирования, в полной мере обеспечивающего реализацию региональной экологической политики
  - в) организация процесса разработки проектов по улучшению экологической ситуации на территории данного населенного пункта региона
  - г) дополнение и своевременная корректировка документов, составляющих законодательную и нормативную базу управления природоохранной деятельностью в регионе
  - разработка и своевременная корректировка общей региональной политики
6. Актуальность принципа комплексности процесса регионального экологического менеджмента обусловлена:
  - а) многообразием экологических аспектов деятельности предприятия
  - б) сложностью экосистем
  - в) необходимостью обеспечения согласованности и системности решений экологического характера
  - г) многочисленностью участников процесса экологического менеджмента
7. В какое количество групп могут быть объединены участники системы экологического менеджмента в регионе?
  - а) 5
  - б) 4
  - в) 2
  - г) 3
8. К какому типу относится тепловое загрязнение окружающей среды?
  - а) физическому
  - б) социальному
  - в) биологическому
  - г) химическому
9. ПДК характеризует такое содержание вредного вещества в окружающей среде, при превышении которого:
  - а) возможно проявление патологических изменений в организме человека
  - б) наблюдается гибель 50% испытуемых
  - в) наблюдается гибель 70% испытуемых
  - г) не происходит никаких патологических изменений
10. Одним из основных источников загрязнения атмосферного воздуха в крупных городах является:
  - а) жилищно-коммунальное хозяйство
  - б) автотранспорт
  - в) объекты энергетики
  - г) все источники одинаково сильно влияют на загрязнение атмосферного воздуха
11. Основным предметом стандарта ИСО серии 14000 является:
  - а) количественные показатели состояния ОС
  - б) система менеджмента качества
  - в) административное управление качеством
  - г) система экологического менеджмента
12. Хозяйственная деятельность предприятия, ориентированная на производство экологически приоритетной продукции, формирование спроса на эту продукцию – это:
  - а) экологический маркетинг

- б) экологическое администрирование
  - в) экологический менеджмент
  - г) экологическое управление.
13. В каких средах предприятия может выступать менеджер в роли лидера для управления поведением персонала?
- а) внешняя среда организации
  - б) среда прямого воздействия
  - в) среда косвенного воздействия
14. Задачами экологических подразделений на предприятии являются:
- а) утилизация отходов
  - б) разработка политики предприятия в экологической сфере, разработка комплексных программ ПОД, планирование конкретных мероприятий по охране природы, реализация экологического проектирования
  - в) обеспечение льгот по стимулированию ПОД и снижение аварий
  - г) обеспечение ресурсосбережения и рационального природопользования
15. Цель, планирование, организация, контроль, коммуникация, мотивация и прогнозирование – это:
- а) элементы экологического менеджмента
  - б) виды деятельности в менеджменте
  - в) методы экологического менеджмента
  - г) этапы регулирования природопользования
16. Кто ставит цель аудита?
- а) ведущий аудитор
  - б) заказчик аудита
  - в) госучреждение в области природопользования
  - г) аудиторская фирма
17. Кто несет ответственность за проведение необходимых корректирующих действий по результатам проверки?
- а) ведущий аудитор
  - б) аудиторская фирма
  - в) аудируемая организация
  - г) все перечисленные варианты
18. Критерии аудита делятся на основные и дополнительные. Что из перечисленного не относится к дополнительным критериям аудита?
- а) улучшение осуществляемой деятельности
  - б) соблюдение обязательств в отношении соответствия требованиям законодательства и нормативных документов
  - в) доведение политики и цели до персонала
  - г) документально оформленная
19. Что является основанием для проведения внешнего экоаудита?
- а) чрезвычайная ситуация на предприятии
  - б) снижение экономической прибыли предприятия
  - в) договор между предприятием и аудиторской организацией
  - г) необходимость прекращения деятельности предприятия
20. Какой этап процедуры ЭА заключается в предварительном сборе, обобщении и организации исходных данных?
- а) первый
  - б) второй
  - в) третий
  - г) четвертый

### 9.1.2. Перечень вопросов для зачета

1. В каком стандарте описаны основные этапы создания и функционирования системы экологического менеджмента?
- а) ГОСТ Р ИСО 14001-2016
  - б) ГОСТ Р ИСО 14024-2000
  - в) ГОСТ Р ИСО 14020-2011

- г) ГОСТ Р ИСО 14025-2012
2. Какая стадия является завершающей в цикле функционирования системы экологического менеджмента на предприятии согласно ГОРСТ Р ИСО 14001-2016?
    - а) «Оценка результатов деятельности»
    - б) «Улучшение»
    - в) «Лидерство»
    - г) «Планирование»
  3. К наиболее важным типам коммуникаций в системах экологического менеджмента относят:
    - а) информационные
    - б) социальные
    - в) финансовые
    - г) административные
    - д) личностные
  4. Одним из обязательных условий реализации объекта государственной экологической экспертизы является:
    - а) наличие инвестора
    - б) наличие в составе предприятия работоспособных природоохранных систем и сооружений
    - в) положительное заключение экологической экспертизы
    - г) наличие экологической политики
  5. С чего начинается процесс экологической оценки?
    - а) с процедуры ОВОС
    - б) с экологической экспертизы
    - в) с оценки экологической эффективности
    - г) с экологической политики
  6. На какой срок устанавливаются нормативы допустимых выбросов в атмосферу?
    - а) 1 год
    - б) 3 года
    - в) 5 лет
    - г) 2 года
  7. Проект тома НДВ должен включать разделы:
    - а) характеристика предприятия как источника образования отходов
    - б) параметры выбросов загрязняющих веществ для расчета НДВ
    - в) схема очистных сооружений
    - г) характеристика аварийных выбросов в виде таблицы
    - д) характеристика предприятия как источника загрязнения гидросферы
  8. Утверждение нормативов выбросов производится на основании документов:
    - а) данные замеров фоновых концентраций
    - б) положительное заключение местных инспекций
    - в) план-график контроля за соблюдением нормативов НДВ
    - г) положительное заключение экологической экспертизы
    - д) проектно-нормативная документация
  9. Предприятие должно иметь план ликвидации аварий, содержащий:
    - а) план эвакуации населения
    - б) план эвакуации персонала
    - в) приблизительную стоимость работ
    - г) указания по оповещению заинтересованных служб и организаций
    - д) порядок действий при возникновении аварийных ситуаций
  10. Продолжительность осуществления плана водоохранных мероприятий устанавливается в зависимости от:
    - а) социально-экономических факторов
    - б) экологического состояния водного объекта
    - в) степени заинтересованности общества в продукции предприятия
    - г) глубины водоема
    - д) расположения водного объекта

### 9.1.3. Примерный перечень тем и тестовых заданий на контрольные работы

Экологический менеджмент и аудит.

1. Мероприятия по охране поверхностных вод на предприятии должны обеспечивать:
  - а) предотвращение аварийных сбросов
  - б) предотвращение загрязнения атмосферы
  - в) соблюдение установленных лимитов забора воды и сброса сточных вод
  - г) безопасное хранение отходов
  - д) экономное использование водных ресурсов
2. Предприятие – водопользователь обязано вести учет:
  - а) средств, расходуемых на очистку
  - б) сбрасываемых вод
  - в) забираемых вод
  - г) количество выбросов
  - д) концентраций вредных веществ
3. Как называется мусор, образующийся в результате жизнедеятельности работников предприятия?
  - а) отходы производства
  - б) отходы потребления
  - в) выбросы
4. Как называются остатки сырья, материалов, образовавшиеся в процессе производства и утратившие потребительские свойства?
  - а) отходы производства
  - б) выбросы
  - в) отходы потребления
5. Платежи за НДС, НДС, размещение отходов осуществляются за счет:
  - а) социальных отчислений
  - б) себестоимости продукции
  - в) прибыли, остающейся в распоряжении природопользователя
6. Что относят к организационным документам по охране окружающей среды?
  - а) планы мероприятий по охране окружающей среды
  - б) инструкции на случай природоохранной инспекции
  - в) инструкции по охране окружающей среды на предприятии
  - г) инструкции по охране труда
  - д) инструкции по пожарной безопасности
7. Плата за негативное воздействие на окружающую среду взимается за:
  - а) тепловое загрязнение
  - б) выброс в атмосферу загрязняющих веществ
  - в) шумовое загрязнение
  - г) сброс загрязняющих веществ в водные объекты
  - д) размещение отходов
8. Документация производственного экологического контроля включает:
  - а) проект предельно допустимых выбросов
  - б) разрешение на выброс
  - в) смету на оплату работ по проведению экологического контроля
  - г) журнал ПОД-11
  - д) том НДС
9. Платежи за превышение НДС, НДС, лимитов размещения отходов осуществляются за счет:
  - а) социальных отчислений
  - б) себестоимости продукции
  - в) прибыли, остающейся в распоряжении природопользователя
10. Документация по обращению с отходами на предприятии включает:
  - а) документы на право владения или пользования земельным участком
  - б) проект тома НДС
  - в) журнал ПОД-1
  - г) лицензию на деятельность по обращению с опасными отходами

## 9.2. Методические рекомендации

Учебный материал излагается в форме, предполагающей самостоятельное мышление студентов, самообразование. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Начать изучение дисциплины необходимо со знакомства с рабочей программой, списком учебно-методического и программного обеспечения. Самостоятельная работа студента включает работу с учебными материалами, выполнение контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом.

В процессе изучения дисциплины для лучшего освоения материала необходимо регулярно обращаться к рекомендуемой литературе и источникам, указанным в учебных материалах; пользоваться через кабинет студента на сайте Университета образовательными ресурсами электронно-библиотечной системы, а также общедоступными интернет-порталами, содержащими научно-популярные и специализированные материалы, посвященные различным аспектам учебной дисциплины.

При самостоятельном изучении тем следуйте рекомендациям:

- чтение или просмотр материала осуществляйте со скоростью, достаточной для индивидуального понимания и освоения материала, выделяя основные идеи; на основании изученного составить тезисы. Освоив материал, попытаться соотнести теорию с примерами из практики;

- если в тексте встречаются незнакомые или малознакомые термины, следует выяснить их значение для понимания дальнейшего материала;

- осмысливайте прочитанное и изученное, отвечайте на предложенные вопросы.

Студенты могут получать индивидуальные консультации, в т.ч. с использованием средств телекоммуникации.

По дисциплине могут проводиться дополнительные занятия, в т.ч. в форме вебинаров. Расписание вебинаров и записи вебинаров публикуются в электронном курсе по дисциплине.

## 9.3. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 9.4.

Таблица 9.4 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами, определяющимися исходя из состояния обучающегося на момент проверки

## 9.4. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов



Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

**Для лиц с нарушениями зрения:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

**Для лиц с нарушениями слуха:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

**Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры РЭТЭМ  
протокол № 81 от «19» 12 2022 г.

### СОГЛАСОВАНО:

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись
Заведующий выпускающей каф. РЭТЭМ	В.И. Туев	Согласовано, a755e75e-6728-43c8- b7c9-755f5cd688d8
Заведующий обеспечивающей каф. РЭТЭМ	В.И. Туев	Согласовано, a755e75e-6728-43c8- b7c9-755f5cd688d8
Декан ФДО	И.П. Черкашина	Согласовано, 4580bdea-d7a1-4d22- bda1-21376d739cfc

### ЭКСПЕРТЫ:

Доцент, каф. РЭТЭМ	Н.Н. Несмелова	Согласовано, eebb9cff-fbf0-4a31- a395-8ca66c97e745
Доцент, каф. РЭТЭМ	В.С. Солдаткин	Согласовано, 20f9f21b-db84-4e42- 8e40-98cd2ddd9cbe

### РАЗРАБОТАНО:

Доцент, каф. РЭТЭМ	С.А. Полякова	Разработано, 5e49b7c0-d895-479f- 8977-1d2f9c40441b
Ассистент, каф. ТЭО	Ю.Л. Замятина	Разработано, 1663c03a-62e7-4092- 902a-95591a9d4047