

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: **заочная (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий)**

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

Курс: **4**

Семестр: **8**

Учебный план набора 2024 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

| Виды учебной деятельности                                | 8 семестр | Всего | Единицы |
|--|-----------|-------|---------|
| Лекционные занятия                                       | 10        | 10    | часов   |
| Самостоятельная работа                                   | 84        | 84    | часов   |
| Самостоятельная работа под руководством преподавателя    | 8         | 8     | часов   |
| Контрольные работы                                       | 2         | 2     | часов   |
| Подготовка и сдача зачета                                | 4         | 4     | часов   |
| Общая трудоемкость<br>(включая промежуточную аттестацию) | 108       | 108   | часов   |
|  |           | 3     | з.е.    |

| Формы промежуточной аттестации | 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 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, всего</b>                       | 84          | 84        |
| Проработка лекционного материала                                       | 24          | 24        |
| Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины | 32          | 32        |
| Подготовка к контрольной работе  | 28          | 28        |
| <b>Подготовка и сдача зачета</b>                                       | 4           | 4         |
| <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       | 20           | 26   | ПК-2, ПК-3              |
| 2 Стандарты и международные рекомендации в области систем экологического менеджмента | 2            |             | 2       | 20           | 24   | 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       | 84           | 104  |                         |
| Итого  | 10           | 2           | 8       | 84           | 104  |                         |

### 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  | 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. 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. Требования к экологическим аудиторам. 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. Практические занятия (семинары)**

Не предусмотрено учебным планом

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

Не предусмотрено учебным планом

## 5.7. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 5.7.

Таблица 5.7. – 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                                       | 6               | ПК-2, ПК-3              | Зачёт               |
|  | Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины | 8               | ПК-2, ПК-3              | Зачёт, Тестирование |
|  | Подготовка к контрольной работе  | 6               | ПК-2, ПК-3              | Контрольная работа  |
|  | Итого  | 20              |                         |                     |
| 2 Стандарты и международные рекомендации в области систем экологического менеджмента | Проработка лекционного материала                                       | 6               | ПК-2, ПК-3              | Зачёт               |
|  | Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины | 8               | ПК-2, ПК-3              | Зачёт, Тестирование |
|  | Подготовка к контрольной работе  | 6               | ПК-2, ПК-3              | Контрольная работа  |
|  | Итого  | 20              |                         |                     |
| 3 Система экологического менеджмента   | Проработка лекционного материала                                       | 6               | ПК-2, ПК-3              | Зачёт               |
|  | Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины | 8               | ПК-2, ПК-3              | Зачёт, Тестирование |
|  | Подготовка к контрольной работе  | 8               | ПК-2, ПК-3              | Контрольная работа  |
|  | Итого  | 22              |                         |                     |
| 4 Экологический аудит  | Проработка лекционного материала                                       | 6               | ПК-2, ПК-3              | Зачёт               |
|  | Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины | 8               | ПК-2, ПК-3              | Зачёт, Тестирование |
|  | Подготовка к контрольной работе  | 8               | ПК-2, ПК-3              | Контрольная работа  |
|  | Итого  | 22              |                         |                     |
| Итого за семестр   |  | 84              |                         |                     |
|  | Подготовка и сдача зачета  | 4               |                         | Зачет               |

|       |    |  |
|-------|----|--|
| Итого | 88 |  |
|-------|----|--|

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

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности представлено в таблице 5.8.

Таблица 5.8 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности

| 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>.

#### **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. 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>.

3. 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/329882>.

#### **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 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, ТУСУР, ФДО, 2022 (доступ из личного кабинета студента) .

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

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, Лаборатория учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа  
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;
- Microsoft Windows;

#### **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 видеоувеличителей 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 вариантов (заданий) контрольных работ |
|  |                         | 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 вариантов (заданий) контрольных работ |
|  |                         | Тестирование       | Примерный перечень тестовых заданий                      |

|                                      |            |                    |  |
|--------------------------------------|------------|--------------------|--|
| 3 Система экологического менеджмента | ПК-2, ПК-3 | Зачёт              | Перечень вопросов для зачета                             |
|                                      |            | Контрольная работа | Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ |
|                                      |            | Тестирование       | Примерный перечень тестовых заданий                      |
| 4 Экологический аудит                | ПК-2, ПК-3 | Зачёт              | Перечень вопросов для зачета                             |
|                                      |            | Контрольная работа | Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ |
|                                      |            | 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<br>(неудовлетворительно) | < 60% от максимальной суммы баллов         | отсутствие знаний или фрагментарные знания  | отсутствие умений или частично освоенное умение             | отсутствие навыков или фрагментарные применение навыков              |
| 3<br>(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<br>(неудовлетворительно) | Не имеет необходимых представлений о проверяемом материале или<br>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<br>(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. 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.
2. 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  
Г - все ответы/улучшение осуществляемой деятельности верны
3. 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
4. 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
5. Кто ставит цель аудита?  
А - ведущий аудитор  
Б - заказчик аудита  
В - госучреждение в области природопользования  
Г - аудиторская фирма
6. Кто несет ответственность за проведение необходимых корректирующих действий по

- результатам проверки?  
 А - ведущий аудитор  
 Б - аудиторская фирма  
 В - аудируемая организация  
 Г - все перечисленные варианты
7. 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
8. 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
9. Какой этап процедуры ЭА заключается в предварительном сборе, обобщении и организации исходных данных?  
 А - первый  
 Б - второй  
 В - третий  
 Г - четвёртый
10. Что относится к основным функциям управления?  
 А - планирование, контроль  
 Б - планирование, организация, мотивация, контроль  
 В - организация, мотивация  
 Г - организация, мотивация, контроль

### 9.1.2. Перечень вопросов для зачета

Приведены примеры типовых заданий из банка контрольных тестов, составленных по пройденным разделам дисциплины.

1. Что такое экологический кризис?  
 А - обратимое нарушение экосистем на данной территории  
 Б - необратимое разрушение экосистем на данной территории  
 В - смена экосистем на данной территории  
 Г - деградация экосистем на данной территории
2. В чем заключается различие между катастрофой и аварией?  
 А - в стоимости восстановительных работ  
 Б - в продолжительности восстановительных работ  
 В - в характере инцидента  
 Г - в характере последствий и наличии гибели людей
3. Как называется пространство, ограниченное в соответствии с правами собственности предприятия и заданное его производственной структурой, в котором расположены средства и предметы труда и осуществляется трудовая деятельность персонала предприятия?  
 А - зона ответственности  
 Б - производственная среда  
 В - промышленная зона  
 Г - производственная зона
4. Что является главным предметом стандартов серии ISO 14000?  
 А - сбросы загрязнителей  
 Б - выбросы загрязнителей  
 В - система экологического менеджмента, действующая на предприятии  
 Г - отходы производства  
 Д - экологические аспекты деятельности предприятия
5. В каком стандарте описаны принципы оценивания экологической эффективности

- предприятия?  
А - ГОСТ Р ИСО 14001-2016  
Б - ГОСТ Р ИСО 14031-2016  
В - ГОСТ Р ИСО 14024-2000  
Г - ГОСТ Р ИСО 14043-2001
6. Что такое экологическая этикетка (экологическая декларация)?  
А — заявление, содержащее информацию об уровне экологической грамотности сотрудников предприятия  
Б - заявление, содержащее информацию об экологической обстановке в районе деятельности предприятия  
В - заявление, содержащее информацию об экологических аспектах продукции или услуг  
Г - заявление, содержащее информацию об условиях труда на предприятии
7. Что должны содержать экологические этикетки?  
А - требования или информацию, которые необходимы для оценки соответствия продукции или услуги экологическим критериям или стандартам  
Б - требования или информацию, которые необходимы для экологической сертификации продукции  
В - требования или информацию, которые необходимы для экологического аудита  
Г - требования или информацию, которые необходимы для производственного экологического контроля
8. Чем регламентируется действие экологической маркировки I типа?  
А - ГОСТ Р ИСО 14021-2000  
Б - ГОСТ Р ИСО 14024-2000  
В - ГОСТ Р ИСО 14020-2011  
Г - ГОСТ Р ИСО 14001-2016
9. В рамках реализации какой стадии на предприятии проводится экологический аудит ?  
А - оценка результатов деятельности  
Б - планирование  
В - улучшение  
Г - деятельность
10. Какой принцип, зафиксированный в ГОСТ Р ИСО 14001-2016, позволяет добиваться поэтапного снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду?  
А - постоянного улучшения  
Б - устойчивого развития  
В - соответствия  
Г - превентивности

### **9.1.3. Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ**

1. Что такое экологический менеджмент?  
А - система контроля за состоянием окружающей среды  
Б - система контроля качества товаров и услуг  
В - продажа «экологически чистых товаров»  
Г - система экологически ориентированного управления современным производством
2. Что такое исчерпаемые природные ресурсы?  
А - ресурсы растительного происхождения  
Б - ресурсы, запасы которых не ограничены  
В - ресурсы, запасы которых ограничены  
Г - ресурсы животного происхождения
3. Что следует учитывать при разработке экологических решений, принимаемых на уровне предприятия?  
А - сейсмологическая ситуация в регионе  
Б - социально-экономическая ситуация в регионе  
В - экономическое развитие региона  
Г - экологическая ситуация в регионе
4. Что является причиной аэрозольного эффекта в атмосфере?  
А - накопление оксидов азота

- Б - накопление твердых частиц  
В - накопление углекислого газа  
Г - накопление сернистого газа
5. На какой срок выдается разрешение на выброс загрязняющих веществ в атмосферу?  
А - 1 год  
Б - 2 года  
В - 3 года  
Г - 5 лет
6. Что такое ПДК?  
А - содержание вредного вещества в окружающей среде, при котором наблюдается гибель 70% живых организмов  
Б - содержание вредного вещества в окружающей среде, при котором возможно проявление патологических изменений в организме человека  
В - содержание вредного вещества в окружающей среде, при котором наблюдается гибель 50% испытуемых  
Г - содержание вредного вещества в окружающей среде, при котором не происходит никаких патологических изменений у живых организмов
7. Что, по данным Международной организации труда (МОТ), являются причиной аварий и катастроф в 96% случаев?  
А - качество оборудования  
Б - несчастные случаи  
В - погодные условия  
Г - действия персонала
8. Что является одним из обязательных условий реализации объекта государственной экологической экспертизы ?  
А - положительное заключение экологической экспертизы  
Б - наличие экологической политики  
В - наличие в составе предприятия работоспособных природоохранных систем и сооружений  
Г - наличие инвестора
9. На какой срок устанавливаются нормативы допустимых выбросов в атмосферу?  
А - 5 лет  
Б - 1 год  
В - 3 года  
Г - 2 года
10. Какое решение могут принять уполномоченные органы при невозможности соблюдения предприятием нормативов допустимых выбросов (НДВ)?  
А - установить нормативы временно разрешенных выбросов на период поэтапного достижения НДВ  
Б - оштрафовать нарушителя  
В - закрыть предприятие  
Г - разрешить безлимитные выбросы

## 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 № 85 от «27» 11 2023 г.

### СОГЛАСОВАНО:

| Должность                            | Инициалы, фамилия | Подпись  |
|--------------------------------------|-------------------|--|
| Заведующий выпускающей каф. РЭТЭМ    | В.И. Туев         | Согласовано,<br>a755e75e-6728-43c8-<br>b7c9-755f5cd688d8 |
| Заведующий обеспечивающей каф. РЭТЭМ | В.И. Туев         | Согласовано,<br>a755e75e-6728-43c8-<br>b7c9-755f5cd688d8 |
| Начальник учебного управления        | И.А. Лариошина    | Согласовано,<br>c3195437-a02f-4972-<br>a7c6-ab6ee1f21e73 |

### ЭКСПЕРТЫ:

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

### РАЗРАБОТАНО:

|                    |               |  |
|--------------------|---------------|--|
| Доцент, каф. РЭТЭМ | С.А. Полякова | Разработано,<br>5e49b7c0-d895-479f-<br>8977-1d2f9c40441b |
|--------------------|---------------|--|