

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**  
**(РУТ (МИИТ))**



Рабочая программа дисциплины (модуля),  
как компонент образовательной программы  
специализированного высшего образования  
по направлению подготовки  
20.04.01 Техносферная безопасность,  
утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО  
РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Системы экологического менеджмента**

Направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Экологический менеджмент

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде  
электронного документа выгружена из единой  
корпоративной информационной системы управления  
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная ФГАОУ ВО РУТ  
(МИИТ)

ID подписи: 41799

Подписал: заведующий кафедрой Сухов Филипп Игоревич

Дата: 01.09.2026

## 1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

### ЦЕЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ

Формирование у студентов профессиональных компетенций в области разработки, внедрения, аудита и совершенствования систем экологического менеджмента (СЭМ) в соответствии с требованиями международного стандарта ISO 14001:2015, национального ГОСТ Р ИСО 14001-2016 и лучших практик устойчивого развития.

### ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

-Изучить теоретические основы, принципы и модели систем экологического менеджмента.

-Освоить требования международных и национальных стандартов в области СЭМ.

-Научиться идентифицировать и оценивать экологические аспекты деятельности организаций.

-Сформировать навыки разработки документации СЭМ и организации её функционирования.

-Освоить методики проведения внутренних аудитов и оценки результативности СЭМ.

-Научиться разрабатывать мероприятия по постоянному улучшению экологической деятельности.

-Изучить подходы к интеграции СЭМ с другими системами менеджмента (качества, охраны труда).

-Развить навыки подготовки отчётности и коммуникации с заинтересованными сторонами по вопросам экологии.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

**ПК-2** - Разработка мероприятий по экономическому регулированию природоохранной деятельности организации;

**ПК-4** - Организация расследования причин и последствий выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий;

**ПК-5** - Руководство персоналом подразделения организации по обеспечению экологической безопасности;

**ПК-8** - Организация контроля состояния и поддержания готовности и работоспособности систем экологической, промышленной и радиационной безопасности.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

**Знать:**

Принципы, структуру и модель цикла PDCA систем экологического менеджмента по ISO 14001:2015.

Требования международных (ISO 14001, EMAS) и национальных стандартов в области экологического менеджмента.

Методы идентификации, ранжирования и оценки значимости экологических аспектов и воздействий.

Нормативно-правовую базу РФ и международные обязательства в сфере охраны окружающей среды.

Подходы к формулированию экологической политики и постановке измеримых целей и задач.

Принципы планирования действий в отношении рисков, возможностей и аварийных ситуаций.

Методы мониторинга, измерения, анализа и оценки экологической результативности организации.

Порядок проведения внутренних аудитов, анализа со стороны руководства и процедур сертификации СЭМ.

**Уметь:**

Проводить анализ внутреннего и внешнего контекста организации для определения границ СЭМ.

Идентифицировать экологические аспекты деятельности, продукции и услуг и оценивать их значимость.

Разрабатывать экологическую политику, цели, задачи и программы экологического менеджмента.

Проектировать документацию СЭМ: руководства, процедуры, рабочие инструкции, реестры.

Планировать и проводить внутренние аудиты СЭМ, фиксировать несоответствия и формулировать корректирующие действия.

Оценивать соответствие деятельности организации законодательным и иным требованиям.

Готовить отчёты по результативности СЭМ и материалы для анализа со стороны руководства.

Интегрировать требования экологического менеджмента с системами качества, охраны труда и устойчивого развития.

**Владеть:**

Методологией внедрения и поддержания СЭМ в соответствии с требованиями ISO 14001:2015.

Инструментами оценки экологических рисков и управления ими на всех уровнях организации.

Навыками разработки и применения показателей экологической результативности (KPI).

Методами вовлечения заинтересованных сторон и организации коммуникации по экологическим вопросам.

Принципами мышления жизненного цикла и эко-дизайна при разработке продукции и процессов.

Техниками анализа первопричин (root cause analysis) и решения проблем в области экологического менеджмента.

Навыками подготовки и проведения анализа СЭМ со стороны руководства для принятия стратегических решений.

Лучшими практиками непрерывного улучшения, инноваций и «зелёных» технологий в управлении экологическими аспектами.

### 3. Объем дисциплины (модуля).

#### 3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 10 з.е. (360 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

| Тип учебных занятий                                       | Количество часов |         |    |
|-----------------------------------------------------------|------------------|---------|----|
|                                                           | Всего            | Семестр |    |
|                                                           |                  | №1      | №2 |
| Контактная работа при проведении учебных занятий (всего): | 112              | 64      | 48 |
| В том числе:                                              |                  |         |    |
| Занятия лекционного типа                                  | 64               | 32      | 32 |
| Занятия семинарского типа                                 | 48               | 32      | 16 |

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 248 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

#### 4. Содержание дисциплины (модуля).

##### 4.1. Занятия лекционного типа.

| №<br>п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | <p>Введение в системы экологического менеджмента: концепция, эволюция, преимущества внедрения</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Понятие, цели и задачи систем экологического менеджмента (СЭМ) в современной организации. Историческая эволюция подходов к экологическому управлению: от контроля загрязнений к профилактике и устойчивому развитию.</p> <p>Преимущества внедрения СЭМ: экономические, репутационные, регуляторные и операционные выгоды.</p> <p>Место СЭМ в общей системе корпоративного управления и стратегического развития организации. Принципы процессного подхода и цикла PDCA (Plan-Do-Check-Act) как основа построения СЭМ. Обзор международных и российских практик внедрения СЭМ в различных секторах экономики.</p> |
| 2        | <p>Методологические основы формирования содержания и изучения дисциплины «Экологический менеджмент».</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Методологические основы формирования содержания и изучения дисциплины «Экологический менеджмент».</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3        | <p>Система экологического менеджмента в организации (субъекте производственно-хозяйственной деятельности или предоставления услуг)</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Система экологического менеджмента в организации (субъекте производственно-хозяйственной деятельности или предоставления услуг)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 4        | <p>Методология разработки и внедрения СЭМ в организации на основе положений системного анализа и ситуационного подхода в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 14001</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Методология разработки и внедрения СЭМ в организации на основе положений системного анализа и ситуационного подхода в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 14001</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 5        | <p>Системы экологического менеджмента в России. Государственное управления природопользованием и охраной окружающей среды в РФ.</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Системы экологического менеджмента в России. Государственное управления природопользованием и охраной окружающей среды в РФ.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| №<br>п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6        | <p><b>Анализ контекста организации и заинтересованных сторон при разработке СЭМ</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Понятие внутреннего и внешнего контекста организации в требованиях ISO 14001:2015.</p> <p>Методы анализа макросреды (PESTLE-анализ) и отраслевых факторов для определения экологических рисков.</p> <p>Идентификация заинтересованных сторон: государственные органы, местное население, инвесторы, НКО.</p> <p>Оценка ожиданий и требований заинтересованных сторон в области экологической ответственности.</p> <p>Определение границ и области применения СЭМ с учётом организационной структуры и видов деятельности.</p> <p>Документирование результатов анализа контекста как основа для планирования СЭМ.</p>                  |
| 7        | <p><b>Экологические аспекты и воздействия: методы идентификации и оценки значимости</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Понятия «экологический аспект» и «экологическое воздействие»: различия и взаимосвязь.</p> <p>Методы систематической идентификации аспектов: инвентаризация, процессный анализ, матричные методы.</p> <p>Критерии оценки значимости аспектов: масштаб, частота, обратимость, нормативная база, репутационные риски.</p> <p>Ранжирование аспектов и приоритизация направлений для управленческих решений.</p> <p>Учёт аспектов жизненного цикла продукции при оценке экологических воздействий.</p> <p>Документирование реестра экологических аспектов как рабочего инструмента СЭМ.</p>                                            |
| 8        | <p><b>Планирование в СЭМ: экологическая политика, цели, риски и возможности</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Требования к формулированию экологической политики: обязательства, рамки, коммуникация.</p> <p>Постановка экологических целей и задач по методике SMART: примеры и критерии измеримости.</p> <p>Подходы к выявлению и оценке экологических рисков и возможностей на стратегическом и операционном уровнях.</p> <p>Планирование действий в отношении рисков: превентивные меры, планы реагирования, распределение ответственности.</p> <p>Интеграция планирования СЭМ с бизнес-планированием и бюджетированием организации.</p> <p>Роль законодательных и иных требований в процессе планирования экологической деятельности.</p>          |
| 9        | <p><b>Реализация и функционирование СЭМ: документация, операционный контроль, компетенции</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Структура документации СЭМ: руководство, процедуры, рабочие инструкции, реестры и формы.</p> <p>Требования к документированной информации: создание, обновление, контроль версий, хранение.</p> <p>Организация операционного контроля: критерии, мониторинг, управление изменениями, аутсорсинг.</p> <p>Управление компетентностью персонала: обучение, осведомлённость, мотивация в области экологии.</p> <p>Механизмы внутренней и внешней коммуникации по вопросам экологического менеджмента.</p> <p>Подготовка к действиям в аварийных ситуациях: планы ликвидации, учения, взаимодействие с экстренными службами.</p> |
| 10       | <p><b>Оценка результативности СЭМ: мониторинг, аудит, анализ со стороны руководства</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Показатели экологической результативности (KPI): выбор, сбор данных, интерпретация результатов.</p> <p>Методы мониторинга и измерения: инструментальное обеспечение, калибровка, верификация данных.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| №<br>п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | <p>Оценка соответствия требованиям законодательства и внутренним правилам: периодичность и методика.</p> <p>Планирование и проведение внутренних аудитов СЭМ: принципы, этапы, типичные ошибки.</p> <p>Анализ со стороны руководства: входные данные, структура отчёта, принятие стратегических решений.</p> <p>Документирование результатов оценки и доведение информации до заинтересованных сторон.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 11       | <p>Улучшение СЭМ, сертификация и интеграция с другими системами менеджмента</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>Принципы непрерывного улучшения (Kaizen) и их применение в экологическом менеджменте.</p> <p>Управление несоответствиями: выявление, анализ первопричин, корректирующие и предупреждающие действия.</p> <p>Подготовка к сертификационному аудиту: выбор органа по сертификации, этапы, типичные замечания.</p> <p>Поддержание и развитие СЭМ после сертификации: надзорные аудиты, ресертификация.</p> <p>Интеграция СЭМ с системами менеджмента качества (ISO 9001) и охраны труда (ISO 45001): общие подходы и синергия.</p> <p>Перспективы развития СЭМ: цифровизация, отчётность ESG, углеродный менеджмент, циркулярная экономика.</p> |

## 4.2. Занятия семинарского типа.

### Практические занятия

| №<br>п/п | Тематика практических занятий/краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | <p>Системы экологического менеджмента в России. Государственное управления природопользованием и охраной окружающей среды в РФ.</p> <p>В результате практического занятия студент ознакомится с вопросами:</p> <p>Системы экологического менеджмента в России. Государственное управления природопользованием и охраной окружающей среды в РФ.</p> <p>Определение миссии, целей промышленных бизнес-проектов. Разработка положений , устанавливающих обязанности полномочия и ответственность менеджеров низшего, среднего и высшего уровней управления</p> |
| 2        | <p>Системы экологического менеджмента в России. Государственное управления природопользованием и охраной окружающей среды в РФ.</p> <p>В результате практического занятия студент ознакомится с вопросами:</p> <p>Системы экологического менеджмента в России. Государственное управления природопользованием и охраной окружающей среды в РФ.</p> <p>Эколого-экономическая оценка эффекта внедрения природо-охранных проектов</p>                                                                                                                          |
| 3        | <p>Системы экологического менеджмента в России. Государственное управления природопользованием и охраной окружающей среды в РФ.</p> <p>В результате практического занятия студент ознакомится с вопросами:</p> <p>Системы экологического менеджмента в России. Государственное управления природопользованием и охраной окружающей среды в РФ.</p> <p>Разработка подсистемы экологического менеджмента, интегрированной в общую административную систему управления организацией</p>                                                                        |
| 4        | <p>Системы экологического менеджмента в России. Государственное управления природопользованием и охраной окружающей среды в РФ.</p> <p>В результате практического занятия студент ознакомится с вопросами:</p> <p>Системы экологического менеджмента в России. Государственное управления</p>                                                                                                                                                                                                                                                               |

| №<br>п/п | Тематика практических занятий/краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | природопользованием и охраной окружающей среды в РФ.<br>Разработка проекта СЭМ организации в соответствии с требованиями стандарта ГОСТ Р ИСО 14001                                                                                                                                                                                                                    |
| 5        | Анализ контекста организации и требований заинтересованных сторон для разработки СЭМ<br>Во время практического занятия студент узнает:<br>Как проводить анализ внутренних и внешних факторов, влияющих на организацию, выявлять заинтересованные стороны и их ожидания, а также определять границы и область применения системы экологического менеджмента.            |
| 6        | Идентификация и оценка экологических аспектов: методы и критерии значимости<br>Во время практического занятия студент узнает:<br>Как систематически выявлять экологические аспекты деятельности, продукции и услуг организации, применять критерии оценки их значимости и приоритизировать аспекты для разработки управленческих мер.                                  |
| 7        | Разработка документации СЭМ: экологическая политика, цели и операционный контроль<br>Во время практического занятия студент узнает:<br>Как формулировать экологическую политику, согласованную со стратегией организации, ставить измеримые цели по методике SMART и разрабатывать процедуры операционного контроля для управления значимыми экологическими аспектами. |
| 8        | Планирование и проведение внутреннего аудита системы экологического менеджмента<br>Во время практического занятия студент узнает:<br>Как разрабатывать программу и чек-листы внутреннего аудита, проводить интервью и сбор объективных свидетельств, а также документировать результаты аудита и формулировать рекомендации по устранению несоответствий.              |
| 9        | Анализ со стороны руководства и постоянное улучшение СЭМ<br>Во время практического занятия студент узнает:<br>Как анализировать данные о результативности СЭМ, подготавливать входную информацию для анализа со стороны руководства, формулировать решения по улучшению системы и разрабатывать планы действий по устранению несоответствий и реализации возможностей. |

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

| №<br>п/п | Вид самостоятельной работы             |
|----------|----------------------------------------|
| 1        | Изучение литературы.                   |
| 2        | Выполнение курсового проекта.          |
| 3        | Выполнение курсовой работы.            |
| 4        | Подготовка к промежуточной аттестации. |
| 5        | Подготовка к текущему контролю.        |

#### 4.4. Примерный перечень тем видов работ

##### 1. Примерный перечень тем курсовых проектов

Разработка системы экологического менеджмента на предприятии в соответствии с требованиями ISO 14001:2015

Сравнительный анализ международных стандартов экологического менеджмента: ISO 14001, EMAS, ГОСТ Р ИСО 14001

Оценка эффективности внедрения системы экологического менеджмента на промышленном предприятии

Интеграция системы экологического менеджмента с системами менеджмента качества и охраны труда

Управление экологическими рисками в рамках системы экологического менеджмента организации

Разработка методики идентификации и оценки значимости экологических аспектов деятельности предприятия

Роль внутренних аудитов в обеспечении результативности системы экологического менеджмента

Внедрение системы экологического менеджмента на предприятиях малого и среднего бизнеса: проблемы и перспективы

Экологическая отчётность и коммуникация с заинтересованными сторонами в системе экологического менеджмента

Применение принципов жизненного цикла продукции при построении системы экологического менеджмента

Разработка показателей экологической результативности (KPI) для мониторинга эффективности СЭМ

Особенности внедрения системы экологического менеджмента в энергетическом секторе экономики

Управление соответствием законодательным требованиям в рамках системы экологического менеджмента

Цифровые инструменты и программные решения для поддержки функционирования системы экологического менеджмента

Разработка программы постоянного улучшения системы экологического менеджмента на основе анализа несоответствий

Внедрение системы экологического менеджмента в организациях бюджетной сферы: особенности и ограничения

Роль лидерства и вовлечения персонала в успешном функционировании системы экологического менеджмента

Интеграция принципов циркулярной экономики в систему экологического менеджмента промышленного предприятия

Разработка системы экологического менеджмента с учётом требований углеродной отчётности и климатических рисков

Анализ лучших практик внедрения и сертификации систем экологического менеджмента в российской и международной практике

## 2. Примерный перечень тем курсовых работ

Разработка системы экологического менеджмента на предприятии в соответствии с требованиями ISO 14001:2015

Сравнительный анализ международных стандартов экологического менеджмента: ISO 14001, EMAS, ГОСТ Р ИСО 14001

Оценка эффективности внедрения системы экологического менеджмента на промышленном предприятии

Интеграция системы экологического менеджмента с системами менеджмента качества и охраны труда

Управление экологическими рисками в рамках системы экологического менеджмента организации

Разработка методики идентификации и оценки значимости экологических аспектов деятельности предприятия

Роль внутренних аудитов в обеспечении результативности системы экологического менеджмента

Внедрение системы экологического менеджмента на предприятиях малого и среднего бизнеса: проблемы и перспективы

Экологическая отчётность и коммуникация с заинтересованными сторонами в системе экологического менеджмента

Применение принципов жизненного цикла продукции при построении системы экологического менеджмента

Разработка показателей экологической результативности (KPI) для мониторинга эффективности СЭМ

Особенности внедрения системы экологического менеджмента в энергетическом секторе экономики

Управление соответствием законодательным требованиям в рамках системы экологического менеджмента

Цифровые инструменты и программные решения для поддержки функционирования системы экологического менеджмента

Разработка программы постоянного улучшения системы экологического менеджмента на основе анализа несоответствий

Внедрение системы экологического менеджмента в организациях бюджетной сферы: особенности и ограничения

Роль лидерства и вовлечения персонала в успешном функционировании системы экологического менеджмента

Интеграция принципов циркулярной экономики в систему экологического менеджмента промышленного предприятия

Разработка системы экологического менеджмента с учётом требований углеродной отчётности и климатических рисков

Анализ лучших практик внедрения и сертификации систем экологического менеджмента в российской и международной практике

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

| №<br>п/п | Библиографическое описание                                                                                                                                                                                                                                                                     | Место доступа                                                                                                                                                                               |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Масленникова, И. С. Экологический менеджмент и аудит : учебник и практикум для вузов / И. С. Масленникова, Л. М. Кузнецов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 321 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21267-9. — Текст : электронный                   | <a href="https://urait.ru/book/ekologicheskij-menedzhment-i-audit-569446">https://urait.ru/book/ekologicheskij-menedzhment-i-audit-569446</a>                                               |
| 2        | Притужалова, О. А. Экологический менеджмент и аудит : учебник для вузов / О. А. Притужалова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 304 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17425-0. — Текст : электронный                                                    | <a href="https://urait.ru/book/ekologicheskij-menedzhment-i-audit-580311">https://urait.ru/book/ekologicheskij-menedzhment-i-audit-580311</a>                                               |
| 3        | Экономика природопользования и экологический менеджмент : учебник для вузов / Н. В. Пахомова, К. К. Рихтер, Г. Б. Малышков, А. В. Хорошавин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 411 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19874-4. — Текст : электронный | <a href="https://urait.ru/book/ekonomika-prirodopolzovaniya-i-ekologicheskij-menedzhment-557270">https://urait.ru/book/ekonomika-prirodopolzovaniya-i-ekologicheskij-menedzhment-557270</a> |
| 4        | Притужалова, О. А. Экологический менеджмент и аудит : учебник для среднего профессионального образования / О. А. Притужалова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 304 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17231-7. — Текст : электронный         | <a href="https://urait.ru/book/ekologicheskij-menedzhment-i-audit-580289">https://urait.ru/book/ekologicheskij-menedzhment-i-audit-580289</a>                                               |

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

Официальный сайт РУТ (МИИТ) (<https://www.miit.ru/>).

Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (<http://library.miit.ru>).

Образовательная платформа «Юрайт» (<https://urait.ru/>).

Общие информационные, справочные и поисковые системы «Консультант Плюс», «Гарант».

Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<http://e.lanbook.com/>).

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Microsoft Internet Explorer (или другой браузер).

Операционная система Microsoft Windows.

Microsoft Office.

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные компьютерной техникой и наборами демонстрационного оборудования.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 1 семестре.

Курсовая работа в 1 семестре.

Курсовой проект во 2 семестре.

Экзамен во 2 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

профессор, доцент, д.н. кафедры  
«Устойчивое развитие транспорта и  
техносферная безопасность»

А.Ф. Демьяненко

Согласовано:

Заведующий кафедрой УРТиТБ

Ф.И. Сухов

Заведующий кафедрой ХиИЭ

Ф.И. Сухов

Председатель учебно-методической  
комиссии

Н.А. Андриянова