

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Красноярский государственный аграрный университет»

Институт агроэкологических технологий  
Кафедра «Экология и  
природопользование»

СОГЛАСОВАНО:

Директор института  
"18" 03 2024 г.

Келер В.В.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор Пыжикова Н.И.  
"29" 03 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Экологический менеджмент и аудит**

ФГОС ВО

направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»,  
(код, наименование)

Направленность (профиль) «Экологическая безопасность»

Курс 3

Семестр 5

Форма обучения очная

Квалификация выпускника Бакалавр



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ  
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.  
ДАЙСТВИЕ: ПЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

Красноярск, 2024

Составитель: Злотникова О.В. канд. биол. наук, доцент  
«18» марта 2024г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», направленность (профиль) «Экологическая безопасность»

Программа обсуждена на заседании кафедры «Экология и природопользование» протокол № 7 от «18» марта 2024 г.

Зав. кафедрой: Коротченко И.С. канд. биол. наук, доцент  
«18» марта 2024г

### **Лист согласования рабочей программы**

Программа принята методической комиссией института  
агроэкологических технологий протокол № 7 «18» марта 2024 г.

Председатель методической комиссии Волкова А.Г., старший преподаватель  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«18» марта 2024 г.

Зав. выпускающей кафедры по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», направленность (профиль) «Экологическая безопасность»  
Коротченко Ирина Сергеевна, канд. биол. наук, доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«18» марта 2024 г.

\* - В качестве рецензентов могут выступать работодатели, вузы по профилю, НИИ

## Оглавление

<b>АННОТАЦИЯ .....</b>	<b>4</b>
<b>1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>4</b>
<b>2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ. .....</b>	<b>4</b>
<b>3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>5</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>5</b>
4.1 ТРУДОЁМКОСТЬ МОДУЛЕЙ И МОДУЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ДИСЦИПЛИНЫ .....	5
4.2.     СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
4.3. ЛЕКЦИОННЫЕ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	8
4.4. ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ .....	9
4.5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ САМОПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ ЗНАНИЙ .....	10
4.5.1.     Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний.....	11
4.5.2.     Курсовые проекты (работы)/контрольные работы/расчетно-графические работы/учебно-исследовательские работы.....	12
<b>5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ .....</b>	<b>12</b>
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>13</b>
<b>6.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ (ТАБЛИЦА 9) .....</b>	<b>13</b>
6.3. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ – СЕТЬ «ИНТЕРНЕТ») .....	14
6.4. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	14
<b>7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ.....</b>	<b>14</b>
<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>16</b>
<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>16</b>
9.1. Методические рекомендации по дисциплине для обучающихся .....	16
9.2. Методические рекомендации по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья .....	17
Изменения .....	19

## Аннотация

Дисциплина «Экологический менеджмент и аудит» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) (Б1.В.09) подготовки студентов по направлению подготовки по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование».

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций ПК-12 выпускника.

Изучение дисциплины «Экологический менеджмент и аудит» позволяет будущим специалистам профессионально осуществлять работы в области управления охраной окружающей среды, внедрять эффективную систему управления окружающей средой на предприятии с тем, чтобы помочь защитить здоровье людей и окружающую среду от потенциальных воздействий своей деятельности, продукции или услуг.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме собеседования и промежуточный контроль в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (18 час), практические занятия (36 час.) и 54 часов самостоятельной работы студента.

### 1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экологический менеджмент и аудит» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) (Б1.В.09) подготовки студентов по направлению подготовки по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование».

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Экологический менеджмент и аудит», являются «Основы природопользования», «Прикладная экология».

Дисциплина «Экологический менеджмент и аудит» является одной из основополагающих для изучения дисциплины «Промышленная экология», «Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза»

### 2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения.

Целью освоения дисциплины «Экологический менеджмент и аудит» является дополнительная профессиональная ориентация будущих бакалавров в области разработки и практического использования современных инструментов экологического регулирования в условиях перехода к рыночной экономике.

Задачами изучения дисциплины являются приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков, необходимых для организации и непосредственного участия в работах по созданию систем экологического менеджмента на предприятиях, производящих товары и услуги, подготовке систем менеджмента к сертификации и их сертификации на соответствие требованиям международным и европейским стандартам.

В результате освоения дисциплины студент должен:

### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Таблица 1

Код компетенции и содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

<p>ПК-12 Способен осуществлять работы в административных органах управления предприятий и других организаций, а также проводить политику цифровизации в экологической сфере на предприятиях</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-12</sub> Разрабатывает экологическую политику и ее внедряет в организации, в том числе с учетом цифровизации в экологической сфере;</p> <p>ИД-2<sub>ПК-12</sub> Применяет современные формы, виды и методы управления охраной окружающей среды на основе передового отечественного и зарубежного опыта;</p> <p>ИД-3<sub>ПК-12</sub> Участвует в разработке и организации природоохранных мероприятий для решения задач устойчивого развития.</p>	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систему экологического менеджмента;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять на практике организационные и экономические методы управления природопользованием;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов;</li> <li>- методами управления безопасностью в техносфере</li> </ul>
---	---	--

### 3. Организационно-методические данные дисциплины

Таблица 2

#### Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач.	ед.	час.
<b>Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа</b>	<b>1,5</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Лекции (Л)		18/8	18/8
Практические занятия (ПЗ)		36/10	36/10
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>1,5</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
в том числе:			
самоподготовка к текущему контролю знаний		22	22
подготовка индивидуального задания по теме		23	23
Подготовка к зачету		9	9
<b>Вид контроля:</b>		<b>зачет</b>	<b>зачет</b>

### 4. Структура и содержание дисциплины

#### 4.1 Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

#### Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПЗ	
<b>Модуль 1 Нормативно-правовые основы экологического менеджмента</b>	<b>43</b>	<b>4</b>	<b>21</b>	<b>18</b>
<b>Модульная единица 1.1 Концепту-</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>9</b>

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПЗ	
альные основы экологического менеджмента				
<b>Модульная единица 1.2</b> Нормативные и методические основы экологического менеджмента	31	2	20	9
<b>Модуль 2 Система экологического менеджмента на предприятии</b>	<b>39</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>20</b>
<b>Модульная единица 2.1</b> Экологический контроль и экологическая экспертиза	19	6	3	10
<b>Модульная единица 2.2</b> Экологическое планирование и организация	20	4	6	10
<b>Модуль 3</b> <b>Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды и природопользования и экологический аудит на предприятии</b>	<b>26</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>16</b>
<b>Модульная единица 3.1</b> Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды и природопользования	8	2	3	3
<b>Модульная единица 3.2</b> Экологический аудит	11	2	3	6
<b>Подготовка к зачету</b>	9			9
<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>54</b>

#### 4.2. Содержание модулей дисциплины

##### **Модуль 1 Нормативно-правовые основы экологического менеджмента**

###### **Модульная единица 1.1** Концептуальные основы экологического менеджмента

Сущность понятия «экологический менеджмент». Уровни, механизм экологического менеджмента. Выгоды от внедрения системы экологического менеджмента для предприятия, государства, общества. Цели, задачи, принципы экологического менеджмента. Экологическая политика государства. Определение экологического менеджмента (ЭМ). Объект и предмет изучения в ЭМ. Индустриальное и постиндустриальное общество и экологический вызов. Формирование системного подхода к решению экологических проблем на уровне предприятия в рамках корпоративного экологического менеджмента, государства и всей цивилизации в рамках концепции «устойчивого развития».

**Модульная единица 1.2** Нормативные и методические основы экологического менеджмента.

Понятие правовой охраны окружающей природной среды. Характеристика международной и российской системы стандартов и нормативов в области экологического менеджмента.

Стратегический экологический менеджмент предприятия. Базисные стратегии экологически устойчивых фирм. Практические модели внедрения КЭМ и формы интеграции экологических аспектов в организацию предприятия. Включение экологической составляющей в маркетинговый, инвестиционный, производственный, персональный,

финансовый менеджмент и менеджмент логистики. Цели, стратегии и инструменты "зеленого маркетинга". Экологический инвестиционный менеджмент. Выбор технологии и процессов.

Серия международных стандартов систем экологического менеджмента ISO 14000.Стандарт ISO 14001. Преимущества для предприятий от внедрения систем экологического менеджмента по ISO 14000. Проблемы ISO 14000.Российские стандарты в области экологического менеджмента.

Экологическая ориентация управления логистикой, производством и сервисными услугами. Экологические подходы к производству, редукции и переработке отходов. – Экологическая ориентация персонального менеджмента. Экологический аспект финансового менеджмента предприятия. Материально-энергетические балансы. Требования к экологическому учету. Особенности экологического учета и отчетности на российских предприятиях.

Индикаторы экологических результатов деятельности предприятий. Понятие индикаторов экологических результатов деятельности предприятия. Оценка экологического жизненного цикла продукции. Возможные способы проведения оценки жизненного цикла.

### **Модуль 2 Система экологического менеджмента на предприятии**

#### **Модульная единица 2.1 Экологический контроль и экологическая экспертиза**

Объекты экологического контроля. Виды, формы, методы экологического контроля. Сущность государственной экологической экспертизы. Объекты экологической экспертизы. Принципы экологической экспертизы. Организация и проведение экологического контроля и экологической экспертизы.

#### **Модульная единица 2.2 Экологическое планирование и организация**

Федеральные целевые экологические программы. Региональные целевые экологические программы. Основные этапы подготовки региональной программы. Формирование плана реализации программы. Влияние внешней среды на процесс реализации программы.

Инструменты экологической политики (ИЭП) на уровне предприятия. Преимущества экологических инструментов в области ООС. Новые инструменты экологического регулирования. Добровольные экологические соглашения (ДЭС). Формы ДЭС. Экологизация налоговых систем. Целевая направленность налогов. Институт экологической ответственности. Опыт США и Германии. Российский опыт. Инструменты экологической политики на глобальном уровне.

Методы и средства минимизации (последовательного улучшения) воздействия промышленного производства на окружающую среду. Организационные подходы. Стимулирование вовлечения персонала в экологическую деятельность предприятия. Развитие структуры системы экологического управления на предприятии.

Политика сбыта. Разработка продукта и принцип циркулярности. Новые инструменты и формы экомаркетинга. Инвестиционный экологический менеджмент. Методы планирования и выбор технологий. Экологическое управление логистикой, производством и сервисом. Методы природоохранной мотивации. Требования к руководству в системе КЭМ. Экологические аспекты финансового менеджмента. Кредитование проектов с учетом экологических аспектов. Инструменты КЭМ. Экологические информационные системы. Особенности экологического учета на российских предприятиях.

### **Модуль 3 Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды и рационального природопользования и экологический аудит на предприятии**

#### **Модульная единица 3.1**

Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды и рационального природопользования

Платежи за пользование природными ресурсами. Платежи за загрязнение окружающей природной среды. Финансирование природоохранных мероприятий.

Страхование экологических рисков. Экономическая оценка ущербов от загрязнения окружающей среды. Экономическая эффективность природоохранных мероприятий.

### **Модульная единица 3.2 Экологический аудит**

Отличия экологического аудита от экологического контроля и экологической экспертизы. Экологический аудит: понятие, цель, задачи, функции. Виды экологического аудита. Обобщенная процедура экологического аудита. Методы, используемые в практике экологического аудирования. Основные направления экологического аудита в России.

Общая процедура разработки и реализации программы экологического аудита. Формирование группы аудита. Подготовительный этап программы аудита. Планирование аудита. Сбор аудиторских данных. Организация данных программы аудита. Использование данных аудита СЭМ. Понятие критериев аудита.

Основные методы сбора и организации данных, используемые при проведении программ экологического аудита: анкетирование и интервьюирование; анализ документации; составление обобщенных материальных балансов и технологических расчетов; картографические методы; непосредственные наблюдения и методы, основанные на использовании фотосъемки объектов аудита и др.

## **4.3. Лекционные/лабораторные/практические/семинарские занятия**

Таблица 4

### **Содержание лекционного курса**

<b>№ п/ п</b>	<b>№ модуля и модульной единицы дисциплины</b>	<b>№ и тема лекции</b>	<b>Вид<sup>1</sup> кон- троль- ного меро- при- ятия</b>	<b>Ко- л- во ча- со- в</b>
1.	<b>Модуль 1 Нормативно-правовые основы экологического менеджмента</b>			<b>зачет</b>
	<b>Модульная единица 1.1 Концептуальные основы экологического менеджмента</b>	Лекция 1. Введение в экологический менеджмент		2
	<b>Модульная единица 1.2 Нормативные и методические основы экологического менеджмента</b>	Лекция 2. Управление природопользованием и охраной окружающей среды в РФ		2
2.	<b>Модуль 2 Система экологического менеджмента на предприятии</b>		<b>зачет</b>	<b>10</b>
	<b>Модульная единица 2.1 Экологический контроль и экологическая экспертиза</b>	Лекция 3. Экологический контроль		2
		Лекция 4. Экологическая экспертиза		4
	<b>Модульная единица 2.2 Экологическое планирование и организация</b>	Лекция 5. Экологические программы и экологическая политика корпорации		2
		Лекция 6. Организация экологической		2

<sup>1</sup>Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

№ п/ п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид <sup>1</sup> кон- троль- ного меро- при- ятия	Ко- л- во ча- со- в
		службы предприятия		
3	<b>Модуль 3</b> Экономико-регулирование в области охраны окружающей среды и рационального природопользования и экологический аудит на предприятии			
	<b>Модульная единица 3.1</b> Экономико-регулирование в области охраны окружающей среды и рационального природопользования	Лекция 7. Экономический механизм природопользования и охраны окружающей среды		2
	<b>Модульная единица 3.2</b> Экологический аудит	Лекция 8. Экологический аудит		2
	<b>Итого</b>			<b>18</b>

#### 4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 5

#### Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/ п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид <sup>2</sup> контрольного мероприятия	Ко- л- во ча- сов
1.	<b>Модуль 1</b> Нормативно-правовые основы экологического менеджмента		зачет, опрос	<b>21</b>
	<b>Модульная единица 1.1</b> Концептуальные основы экологического менеджмента	Занятие 1. Корпоративный экологический менеджмент		1
	<b>Модульная единица 1.2</b> Нормативные и методические основы экологического менеджмента	Занятие 2 Международные стандарты по экологическому аудированию и системам экологического менеджмента		4
		Занятие 3. Индикаторы экологических результатов деятельности предприятий	защита индивидуального задания	8

<sup>2</sup> Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

№ п/ п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид <sup>2</sup> контрольного мероприятия	Ко- л- во ча- сов
		Занятие 4. Воздействие предприятия на окружающую среду	защита индивидуального задания	8
2	<b>Модуль 2 Система экологического менеджмента на предприятии</b>		<b>зачет</b>	<b>9</b>
	<b>Модульная единица 2.1</b> Экологический контроль и экологическая экспертиза	Занятие 5. Отчетность по природоохранной деятельности предприятия	защита индивидуального задания	2
		Занятие 6. Экологические подходы к производству, редукции и переработке отходов.	защита индивидуального задания	4
3	<b>Модульная единица 2.2</b> Экологическое планирование и организация	Занятие 7. Выбор оптимальной технологии	защита индивидуального задания	3
	<b>Модуль 3 Экономико-регулирование в области охраны окружающей среды и рационального природопользования и экологический-аудит на предприятии</b>			<b>зачет, опрос</b>
	<b>Модульная единица 3.1</b> Экономико-регулирование в области охраны окружающей среды и рационального природопользования	Занятие 8. Расчет платежей за загрязнение окружающей среды	защита индивидуального задания	2
	<b>Модульная единица 3.2</b> Экологический аудит	Занятие 9. Процедура проведения экологического аудита	защита индивидуального задания	2
	<b>Итого</b>			36

#### **4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний**

В процессе освоения дисциплины используются занятия лекционного типа и практические. Самостоятельная работа проводится в форме изучения теоретического курса и контролируется через тестирование, защиты отчетов практических работ.

Контроль самостоятельной работы и подготовки к занятиям осуществляется с помощью электронного обучающего курса на платформе MLSMoodle. Форма контроля – зачет.

Обучающийся должен готовиться к практическим занятиям: прорабатывать лекционный материал, готовиться к тестированию и к защите отчета в виде собеседования по темам занятия в соответствии с тематическим планом. При подготовке к занятию обучающемуся следует обратиться к литературе научной библиотеки ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ». При изучении дисциплины недопустимо ограничиваться только лекционным материалом и одним-двумя учебниками. Ряд тем курса выносятся преподавателем на самостоятельное изучение, с обсуждением соответствующих вопросов на занятиях. Поэтому подготовка к сдаче зачета и групповой работе на занятиях подразумевает самостоятельную работу обучающихся в течение всего семестра по материалам рекомендуемых источников (раздел учебно-методического и информационного обеспечения).

Формы организации самостоятельной работы студентов:

- организация и использование электронного курса дисциплины размещенного на платформе LMS Moodle для СР.
- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;
- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к защите отчета в виде собеседования;
- самотестирование по контрольным вопросам (тестам).

#### **4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний**

Таблица 6

**Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний**

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
<b>Модуль 1 Нормативно-правовые основы экологического менеджмента</b>			<b>18</b>
1	<b>Модульная единица 1.1</b> Концептуальные основы экологического менеджмента		
2	<b>Модульная единица 1.2</b> Нормативные и методические основы экологического менеджмента	Подготовка индивидуального задания по теме «Выбор индикаторов экологических результатов деятельности предприятий»	6
		Подготовка индивидуального задания по теме «Виды воздействия предприятия на окружающую среду»	6
3	самоподготовка к текущему контролю знаний		6
<b>Модуль 2 Система экологического менеджмента на предприятии</b>			<b>20</b>
4	<b>Модульная единица 2.1</b> Экологический контроль и экологическая экспертиза	Подготовка индивидуального задания «Отчетность по природоохранной деятельности предприятия»	5
5		Подготовка индивидуального задания по теме «Экологические подходы к производству, редукции и переработке отходов»	10
6	<b>Модульная единица 2.2</b> Экологическое планирование и	Подготовка индивидуального задания по теме «Выбор системы экологиче-	5

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
	организация	ского менеджмента на предприятии»	
<b>Модуль</b> <b>3Экономическоeregулированиевобластиохраныокружающейсредыириациональногоприродопользования и экологическийаудит на предприятии</b>			<b>16</b>
7	<b>Модульная единица 3.1 Экономическоeregулированиевобластиохраныокружающейсредыириациональногоприродопользования</b>		
	<b>Модульная единица 3.2 Экологический аудит</b>		
	самоподготовка к текущему контролю знаний		9
8	<b>Подготовка к зачету</b>		<b>9</b>
	<b>ВСЕГО</b>		<b>54</b>

#### 4.5.2. Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы/учебно-исследовательские работы

Таблица 7

№ п/п	Темы курсовых проектов (работ)	Рекомендуемая литература (номер источника в соответствии с прилагаемым списком)
	В учебном плане не предусмотрены	

#### 5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 8

##### Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ПЗ	СРС	Вид контроля
ПК-12	1-8	1-10	1-8	зачет

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

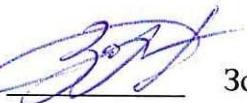
### 6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 9)

Таблица 9

#### КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра \_\_ экологии и природопользования \_\_ Направление подготовки (специальность) \_\_ 05.03.06 – Экология и природопользование \_\_  
Дисциплина \_\_ Экологический менеджмент и аудит \_\_

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимо л-во экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
Основная										
Л	Менеджмент. Теория и практика	А. Н. Алексеев и др. ; под ред. И. Н. Шапкина	Москва :Юрайт	2015	+		+		13	15
ПЗ	Инженерная экология иэкологический менеджмент: учебник	М. В. Бугорина и др.; под ред. Н. И. Иванова, И. М. Фадина	Москва: Логос	2011	+		+		3	3
Л, ПЗ	Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие для вузов	О. А. Притужалова	Москва : Издательство Юрайт	2022		+				<a href="https://urait.ru/bcode/494306">https://urait.ru/bcode/494306</a>
Дополнительная										
CPC	Экологический менеджмент и аудит : учебник и практикум для вузов	И. С. Масленникова, Л. М. Кузнецов.	Москва : Издательство Юрайт	2022		+				<a href="https://urait.ru/bcode/489523">https://urait.ru/bcode/489523</a>
CPC	Экологический менеджмент: учебное пособие	А. С. Гринин, Н. А. Орехов, С. Шмидхейни	М. :Юнити	2001	+		+		2	2
CPC	Менеджмент в агропромышленном комплексе: учебник	Р. Г. Мумладзе и др.; под ред. Р. Г. Мумладзе	Москва : КНО-РУС	2009	+		+		4	23

Директор Научной библиотеки  Зорина Р.А.

### **6.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)**

1. Научная электронная библиотека «eLibrary» <http://elibrary.ru/>
2. База данных Scopus - <http://www.scopus.com>
3. Информационная сеть по загрязнению земель в Европе (NICOLE, Network for Contaminated Land in Europe) - <http://www.nicole.org/general/>
4. Официальный сайт Министерства природных ресурсов Российской Федерации - <http://www.mnr.gov.ru/>
5. Электронная библиотека BookFinder - <http://bookfi.org>
6. Электронная библиотека МГУ - <http://www.pochva.com>

#### **Ссылки на действующие нормативы:**

1. ПДК: [http://www.ohranatruda.ru/ot\\_biblio/normativ/data\\_normativ/46/46714/](http://www.ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/46/46714/)
2. ОДК: <http://www.gosthelp.ru/text/GN217204206Orientirovchn.html>
3. Санитарные требования к качеству почв: <http://www.estateline.ru/legislation/416/>
4. ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» [http://www.ohranatruda.ru/ot\\_biblio/normativ/data\\_normativ/42/42030/index.php](http://www.ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/42/42030/index.php)

### **6.4. Программное обеспечение**

1. WindowsRussianUpgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008 15;
2. Office 2007 RussianOpenLicensePack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
3. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 - Бесплатно распространяемое ПО;
4. KasperskyEndpointSecurity для бизнеса Стандартный RussianEdition на 1000 пользователей на 2 года (EducationalLicense) Лицензия 1800-191210-144044- 563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021;
5. Справочная правовая система «Консультант+» - Договор сотрудничества №20175200206 от 01.06.2016;
8. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - Бесплатно распространяемое ПО;
9. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) - Договор сотрудничества.
10. <http://www.ias-stat.ru> - Информационно – аналитическая система «Статистика» (Договор «1-2-2016/55 от 19.10.2016, Договор «1-2-2017 от 20.10.2017

## **7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций**

При изучении дисциплины «Экологический менеджмент и аудит» со студентами в течение семестра проводятся лекционные и лабораторные занятия. Зачет определяется как сумма балов по результатам всех запланированных учебных мероприятий (табл. 10).

Текущая аттестация студентов проводится в дискретные временные интервалы преподавателями, ведущими лабораторные занятия по дисциплине в следующих формах:

- опрос;
- выполнение практических работ;
- защита индивидуального задания;
- отдельно оцениваются личностные качества студентов (аккуратность, исполнительность, самостоятельность, инициативность, активность) – работа у доски, своевременная сдача отчетов по лабораторным работам.

Учитываются все виды учебной деятельности, оцениваемые определенным количеством баллов. В итоговую сумму баллов входят результаты всех контролируемых видов деятельности – посещение занятий, выполнение заданий, активность на занятиях и т.п.

**Рейтинг-план**

Календарный модуль 1			Итого баллов
Дисциплинарные модули	баллы за задание	количество заданий	
<b>Модуль 1. Нормативно-правовые основы экологического менеджмента</b>			<b>26</b>
Защита индивидуального задания	8	2	16
Опрос по теме модуля	10	1	10
<b>Модуль 2 Система экологического менеджмента на предприятии</b>			<b>24</b>
Защита индивидуального задания	8	3	24
<b>Модуль 3 Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды, ирационального природопользования и экологический аудит на предприятиях</b>			<b>34</b>
Защита индивидуального задания	8	3	24
Опрос по теме модуля	10	1	10
<b>Выходной контроль - зачет</b>			<b>16</b>
<b>Итого за КМ<sub>1</sub></b>			<b>100</b>

*Дисциплина считается освоенной при наборе не менее 60 баллов.*

Промежуточный контроль по дисциплине проходит в форме зачета (включает в себя выполнение заданий по всему курсу и их защиту).

Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные графиком учебного процесса.

При изучении каждого модуля дисциплины проводится рубежный контроль знаний с целью проверки и коррекции хода освоения теоретического материала и практических умений и навыков. Рубежный контроль знаний проводится по графику в часы аудиторных занятий по основному расписанию.

Модуль считается сданным, если студент получил не менее 60% баллов от максимально возможного количества, которое он мог бы получить за этот модуль.

В конце семестра на основании поэтапного контроля обучения суммируются баллы текущего рейтинга, подсчитываются дополнительные баллы (посещаемость и активность на занятия) и принимается решение о допуске обучаемого к выходному контролю или освобождении от его сдачи.

Обучаемый обязан отчитаться по всем учебным модулям дисциплины и с учётом выходного контроля набрать не менее 60 баллов по данной дисциплине. Студенту, не набравшему требуемое минимальное количество баллов (< 60), дается две недели после окончания календарного модуля для добра необходимых баллов.

Если по результатам текущего рейтинга студент набрал в сумме менее 40% баллов от максимального рейтинга дисциплины, то до выходного контроля он не допускается и считается задолжником по этой дисциплине. Для устранения задолженностей студент получает индивидуальное задание для самостоятельной работы.

Если же сумма баллов составляет 60 и более, то по усмотрению преподавателя студенту может быть простилен зачёт без сдачи выходного контроля. Если студент не набрал на протяжении семестра необходимое количество баллов, он сдаёт зачёт по расписанию зачётной сессии.

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для обучения применяются: электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК) «Экологический менеджмент и аудит», в котором интегрированы электронные образовательные модули, базы данных, совокупность других дидактических средств и методических материалов, обеспечивающих сопровождение учебного процесса по всем видам занятий и работ по дисциплине.

Таблица 11

### Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	Аудиторный фонд
Лекции	Учебная аудитория № 1-41 мультимедийное оборудование, столы, стулья, маркерная доска, доска
Практические	Учебная аудитория № 1-23 мультимедийное оборудование, доска, столы, стулья, АРМ с подключением к сети «Интернет» – 15 шт, МФУ – 1 шт.
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы № 1-09 столы, стулья, доска, АРМ с подключением к сети «Интернет» – 19 шт.

## 9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

### 9.1. Методические рекомендации по дисциплине для обучающихся

Дисциплина «Экологический менеджмент и аудит» преподается в одном календарном модуле и разбита на три дисциплинарные модуля:

Модуль 1 Нормативно-правовые основы экологического менеджмента;

Модуль 2 Система экологического менеджмента на предприятии;

Модуль

3

Экономическое регулирование в области охраны окружающей среды и национального природопользования и экологический аудит на предприятии.

По дисциплине «Экологический менеджмент и аудит» предусмотрен промежуточный контроль в форме зачета.

Практические занятия – это активная форма учебного процесса. При подготовке к практическим занятиям обучающемуся необходимо изучить основную литературу, ознакомится с дополнительной литературой, учесть рекомендации преподавателя. Темы теоретического содержания предполагают дискуссионный характер обсуждения. Большая часть тем дисциплины носит практический характер, т.е. предполагает выполнение заданий и решение задач, анализ практических ситуаций.

#### Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов

При освоении курса дисциплины «Экологический менеджмент и аудит» обучающиеся выполняют следующие виды самостоятельной работы: подготовка сообщений по выбранным темам, написание рефератов, конспектирование научных статей, написание собственных научных статей, поиск научной информации в Интернете. Эти виды работ предполагают освоение студентами литературы, рекомендованной для самостоятельного изучения.

Самостоятельная работа является одной из прогрессивных и современных форм освоения теоретико-практического материала. Обучающемуся необходимо найти соответствующие источники информации и осуществить подготовку учебного материала в рамках поставленных целей и задач. Результат освоения СПС контролируется преподавателем, ведущим дисциплину, по критериям и формам контроля, отраженным в рейтинг-плане.

## **Советы по планированию и организации времени, необходимого на изучение дисциплины**

Обучающиеся должны готовить все вопросы тематического плана и обязаны уметь давать определения основным категориям, которыми оперирует данная дисциплина.

Рекомендуется следующим образом организовать время, необходимое для изучения дисциплины:

Повторение теоретического материала – 20-30 минут.

Изучение теоретического материала – 1 час в неделю.

Подготовка к лабораторному занятию – 1 час.

Тогда общие затраты времени на освоение курса студентами составят около 2,5 часов в неделю.

При изучении «Экологический менеджмент и аудит» следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях. Для его качественного усвоения рекомендуется разобрать рассмотренные примеры (10-15 минут); в течение недели выбрать время для работы с литературой по «Экологический менеджмент и аудит» (1 час).

Рекомендуется использовать методические указания и материалы по курсу «Экологический менеджмент и аудит», а также электронные пособия, имеющиеся на сервере института АЭТ.

### **Рекомендации по работе с литературой**

Теоретический и практический материал курса «Экологический менеджмент и аудит» становится более понятным, когда дополнительно к лабораторным работам изучаются и книги по экологии, технологиям производства продукции, происходит ознакомление с ГОСТами и техническими требованиями.

### **Советы по подготовке к зачету**

При подготовке к зачету по данной дисциплине обучающийся должен продемонстрировать глубокие, систематизированные знания. При этом недостаточно иметь общее представление о проблемах экологического менеджмента. Необходимо владеть материалом по соответствующей теме, т.е.

- знать определения основных понятий;
- уметь изложить существующие в науке точки зрения по дискуссионным вопросам;

Критериями при выставлении баллов являются правильность ответов на вопросы, полнота ответа, умение связывать теорию с практикой, приведение примеров, культура речи. Это значит, что преподаватель оценивает как знания, так и форму изложения их студентом.

### **Указания по организации работы с контрольно-измерительными материалами**

Учебно-методический комплекс включает примерные вопросы для повторения изученного материала. Вопросы охватывают наиболее важные, сложные темы, а также те вопросы, которые в соответствии с тематическим планом были отведены для самостоятельного изучения. Назначение вопросов заключается в возможности для студента самостоятельно проверить полученные знания.

## **9.2. Методические рекомендации по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
  - 1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
  - 1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- 1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья послуху:
- 2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Таблица 12

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

Категории студентов	Формы
С нарушением слуха	<ul style="list-style-type: none"> <li>• в печатной форме;</li> <li>• в форме электронного документа;</li> </ul>
С нарушением зрения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• в печатной форме увеличенных шрифтом;</li> <li>• в форме электронного документа;</li> <li>• в форме аудиофайла;</li> </ul>
С нарушением опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none"> <li>• в печатной форме;</li> <li>• в форме электронного документа;</li> <li>• в форме аудиофайла.</li> </ul>

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

**Программу разработал:**

Злотникова О.В., к.б.н., доц.

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины «Экологический менеджмент и аудит», разработанную Злотниковой О.В., канд. биол. наук, доцентом кафедры экологии и природопользования ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ»

Рабочая программа дисциплины «Экологический менеджмент и аудит» для подготовки бакалавров по направлению 05.03.06 – Экология и природопользование по профилю «Экологическая безопасность» разработана в соответствии с ФГОС ВО.

Дисциплина реализуется в институте агроэкологических технологий кафедрой экологии и природопользования. Структуру дисциплины «Экологический менеджмент и аудит» образуют три модуля. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования и выходной контроль в форме зачета. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины включает список основной, дополнительной литературы и Интернет-ресурсы.

В рабочей программе дано описание логической и содержательно-методической взаимосвязи дисциплины с другими частями ОПОП (дисциплинами, модулями). Указаны требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимые при освоении данной дисциплины и приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин. Также указаны теоретические дисциплины, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее. Приведен перечень и описание компетенций, а также требования к знаниям, умениям и навыкам, полученным в ходе изучения дисциплины.

Рабочая программа, составленная Злотниковой О.В., соответствует требованиям ФГОС ВО, ОПОП ВО, Учебного плана и может быть рекомендована к применению для обеспечения основной образовательной программы по направлению подготовки 05.03.06 – Экология и природопользование по дисциплине «Экологический менеджмент и аудит».

Доцент кафедры экологии  
и природопользования  
ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный  
университет», канд. биол. наук



О.М. Шабалина

