

**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 Келер В.В.  
"17" 04 2023 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**

Ректор Пыжикова Н.И.  
"26" 05 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Экологическая экспертиза и экологический аудит**

**ФГОС СПО**

по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных  
комплексов  
(код, наименование)

Курс 1,2

Семестр 2,3

Форма обучения очная

Квалификация выпускника Техник-эколог

Срок освоения ОПОП: 1 год 10 мес.

Красноярск, 2023

Составитель: Злотникова О.В., к.б.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«20» 02 2023г.

Рецензент: Шабалина О.М., к.б.н., доц. кафедры экологии и природопользования СФУ  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«20» 02 2023г.

Программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.08.2022 № 790 (зарегистрированным Министерством Юстиции Российской Федерации 03.10.2022 № 70345)

Программа обсуждена на заседании кафедры «Экология и природопользование» протокол № 7 от «16» марта 2023г.

Зав. кафедрой Коротченко И.С., к.б.н., доцент

«16» марта 2023г

### **Лист согласования рабочей программы**

Программа принята методической комиссией института агроэкологических технологий протокол № 7 «21» марта 2023 г.

Председатель методической комиссии Иванова Т.С., канд. техн. наук, доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«21» марта 2023 г.

Зав. выпускающей кафедры по специальности 20.02.01 – «Экологическая безопасность природных комплексов» Коротченко Ирина Сергеевна, канд. биол. наук, доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«21» марта 2023 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. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> .....	<b>4</b>
<b>3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>6</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>6</b>
4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины .....	6
4.2.    СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4.3. ЛЕКЦИОННЫЕ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	8
4.4. ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ .....	10
4.5. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ САМОПОДГОТОВКИ К ТЕКУЩЕМУ КОНТРОЛЮ ЗНАНИЙ .....	11
4.5.1. <i>Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний</i> .....	12
4.5.2. <i>Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы</i> .....	12
<b>5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ</b> .....	<b>13</b>
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>13</b>
6.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ (ТАБЛИЦА 9).....	13
6.2. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ – СЕТЬ «ИНТЕРНЕТ»).....	13
6.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	13
<b>7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ</b> .....	<b>15</b>
<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>16</b>
<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>17</b>
<b>9.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ</b> .....	<b>17</b>
<b>ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД</b> .....	<b>19</b>

## **Аннотация**

Дисциплина «Экологическая экспертиза и аудит» относится к общепрофессиональному циклу дисциплин профессиональной подготовки студентов по специальности 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов». Дисциплина реализуется в центре подготовки специалистов среднего звена кафедрой Экологии и природопользования.

Дисциплина нацелена на формирование общих и профессиональных компетенций: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6; ОК 07; ОК 09; ПК 1.1.; ПК 1.3.; ПК 1.4.; ПК 1.6.; ПК 2.1.; ПК 2.4.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, охватывающих возможности проведения природоохранных мероприятий, организации информационно-аналитического контроля за состоянием и степенью эксплуатации природоохранной техники, возможность экономической и экологической оценки намечаемых технических и технологических усовершенствований.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия и самостоятельную работу. Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме опроса и промежуточный контроль в форме – экзамена. Дисциплина осваивается во 2 и 3 семестрах. Общая трудоемкость дисциплины составляет 110 ч., из них 48 часов лекции, 48 часов практических работ.

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

Рабочая программа дисциплины ОП.11 «Экологическая экспертиза и экологический аудит» входит в Общепрофессиональный цикл. Рабочая программа дисциплины «Экологическая экспертиза и экологический аудит» может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке, при освоении рабочей профессии в рамках специальности 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов» при наличии среднего (полного) общего образования или начального профессионального образования.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Экологическая экспертиза и экологический аудит» являются «Общая экология», «Правовые основы профессиональной деятельности».

Дисциплина «Экологическая экспертиза и экологический аудит» является завершающей дисциплиной. Знания и умения, полученные при изучении дисциплины «Экологическая экспертиза и экологический аудит», могут быть использованы при прохождении различных видов практик (учебной, производственной).

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

### **2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Целью освоения дисциплины «Экологическая экспертиза и экологический аудит» является сформировать понятие структуры экологического законодательства Российской Федерации, улучшить навыки обращения с экологическим законодательством.

Задачами изучения дисциплины «Экологическая экспертиза и экологический аудит» являются: - ознакомление с теорией, методикой и практическими приемами экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности на уровне технико-экономического обоснования; - ознакомление с нормативно-правовой базой экологического проектирования; - приобретение навыков анализа состояния окружающей

природной среды региона и предприятия; - привитие основных навыков экспертной работы в области экологии.

Реализация в дисциплине «Экологическая экспертиза и экологический аудит» требований ФГОС СПО, ОПОП СПО и Учебного плана по специальности 20.02.01 – «Экологическая безопасность природных комплексов» должна формировать следующие компетенции: общекультурные компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК-09, профессиональные компетенции: ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.6, ПК 2.1, ПК 2.4.

Таблица 1

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Код компетенции и содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> <p>ПК 1.1. Выбирать методы и средства для проведения экологического мониторинга окружающей среды.</p>	<p><b>Навыки</b></p> <p>выбора необходимых источников информации для организации экологического мониторинга окружающей среды;</p> <p>выбора методов и средств для организации наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы;</p> <p>выбора оборудования, приборов контроля, аналитических приборов и проведения химического анализа атмосферного воздуха, воды и почвы;</p> <p>сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования и ведения баз данных загрязнения окружающей среды, в том числе с использованием компьютерных технологий;</p> <p>обработки результатов наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, водных объектов и почвы;</p> <p>выполнения экономических расчетов для оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду;</p> <p>составление отчетной документации о состоянии окружающей среды.</p> <p><b>Знать:</b> Типовые формы учетной документации и государственной экологической статистической отчетности в организациях отрасли антропогенного воздействия на окружающую среду Методики расчета предельно-допустимых концентраций и предельно-допустимых выбросов Характеристики промышленных загрязнений Санитарно-гигиенические и экологические нормативы</p> <p><b>Уметь:</b></p>

<p>ПК 1.3. Проводить экологический мониторинг окружающей среды.</p> <p>ПК 1.4. Обработать экологическую информацию, в том числе с использованием компьютерных технологий.</p> <p>ПК 1.6. Составлять отчетную документацию о состоянии окружающей среды.</p> <p>ПК 2.1. Выбирать методы, средства для проведения производственного экологического контроля в организациях.</p> <p>ПК 2.4. Составлять документацию по результатам производственного экологического контроля.</p>	<p>Пользоваться правовой и нормативной технической документацией по вопросам экологического мониторинга</p> <p>Обработать анализировать и обобщать материалы наблюдений и измерений составлять формы статистической отчетности</p> <p>Производить расчеты по определению величины экономического ущерба и рисков для природной среды</p> <p>Проводить расчеты по определению экономической эффективности процессов и технологий природопользования и природообустройства</p> <p>Проводить расчеты платы за пользование природными ресурсами</p> <p>Собирать и систематизировать данные для экологической экспертиза и экологического аудита</p>
--	---

### 3. Организационно-методические данные дисциплины

Таблица 2

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

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	час.	по семестрам	
		№ 2__	№ 3__
<b>Общая трудоемкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>110</b>	<b>32</b>	<b>78</b>
<b>Контактная работа</b>	<b>96</b>	<b>48</b>	<b>48</b>
в том числе:			
Теоретическое обучение (ТО) (лекции, семинары)	48	16	32
Лабораторные и практические занятия (ЛПЗ)	48	16	32
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b>			
в том числе:			
самостоятельное изучение тем и разделов			
<b>Вид контроля:</b>		экзамен	экзамен

### 4. Структура и содержание дисциплины

#### 4.1. Трудоемкость 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)
		ТО	ПЗ	

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		ТО	ПЗ	
<b>Модуль 1. Экологическое проектирование и экспертиза</b>	<b>30</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	
<b>Модульная единица 1.1.</b> Нормативная база экологического проектирования	10	6	4	
<b>Модульная единица 1.2.</b> Информационная база экологического проектирования.	10	4	6	
<b>Модульная единица 1.3.</b> Экологическое проектирование природоохранных объектов	10	6	4	
<b>Модуль 2. Экологическая экспертиза</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	
<b>Модульная единица 2.1.</b> Теоретические и правовые основы экологической экспертизы.	14	6	8	
<b>Модульная единица 2.2.</b> Государственная экологическая экспертиза	10	6	4	
<b>Модульная единица 2.3.</b> Общественная экологическая экспертиза	8	4	4	
<b>Модуль 3. Экологический аудит</b>	<b>34</b>	<b>16</b>	<b>18</b>	
<b>Модульная единица 3.1.</b> Теоретические и правовые основы экологического аудита.	10	4	6	
<b>Модульная единица 3.2.</b> Аудитирование в области природопользования и охраны окружающей среды.	14	6	8	
<b>Модульная единица 3.3.</b> Оценка экономического ущерба от экологических нарушений при экологическом аудировании.	10	6	4	
<b>ИТОГО</b>	<b>110</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	

#### 4.2. Содержание модулей дисциплины

##### **Модуль 1. Экологическое проектирование и экспертиза**

##### **Модульная единица 1.1. Нормативная база экологического проектирования**

Введение. Основные определения и понятия. Экологические принципы проектирования. Нормативная база экологического проектирования. Экологические критерии и стандарты. Экологическое нормирование.

**Модульная единица 1.2. Информационная база экологического проектирования.**

Экологические информационные системы. Информационная база экологического проектирования. Обоснование экологических ограничений в предпроектной и проектной документации. Обеспечение экологической безопасности.

**Модульная единица 1.3. Экологическое проектирование природоохранных объектов** Нормативы качества среды, допустимого воздействия, использование природных ресурсов. Нормирование санитарных и защитных зон. Экологическое обоснование лицензий на природопользование. Экологическое проектирование природозащитных объектов.

## **Модуль 2. Экологическая экспертиза**

**Модульная единица 2.1. Теоретические и правовые основы экологической экспертизы.**

Законодательство РФ об экологической экспертизе. Правовая и нормативная основа экологической экспертизы в РФ. Принципы экологической экспертизы. Виды экологической экспертизы. Ответственность за нарушение законодательства РФ об экологической экспертизе

### **Модульная единица 2.2. Государственная экологическая экспертиза**

Порядок проведения государственной экологической экспертизы. Требования к документации. Порядок работы Экспертной комиссии. Заключение экологической экспертизы. Финансирование государственной экологической экспертизы. Повторное проведение государственной экологической экспертизы.

### **Модульная единица 2.3. Общественная экологическая экспертиза**

Общественная экологическая экспертиза и условия ее проведения. Порядок работы Экспертной комиссии. Заключение экологической экспертизы. Права граждан и общественных организаций в области экологической экспертизы. Финансирование общественной экологической экспертизы.

## **Модуль 3. Экологический аудит**

**Модульная единица 3.1. Теоретические и правовые основы экологического аудита.**

Понятие, содержание, сущность и задачи экологического аудита. Стандарты по экологическому аудированию и системам экологического управления. Правовая основа информационного обеспечения экологического аудита. Государственные кадастры природных ресурсов и объектов и их использование в процессе эоаудирования. Документация предприятий как источник информационных ресурсов для целей эоаудита. Требования к экологическим аудиторам.

**Модульная единица 3.2. Аудитирование в области природопользования и охраны окружающей среды.**

Порядок, процедуры и этапы экологического аудита. Основные методы сбора и организации данных, используемые при проведении программ экологического аудита. Экологическое аудитирование видов деятельности, связанных с использованием минеральных ресурсов. Аудит недропользования. Аудит водо- и землепользования. Аудит устойчивого управления лесам. Экологический аудит территории.

**Модульная единица 3.3. Оценка экономического ущерба от экологических нарушений при экологическом аудировании.**

Аудитирование как вид профессиональной экологической деятельности. Процедура экологического аудита для отбора и оценки инвестиционных проектов и программ. Применение аудита в целях сертификации продукции и производств по экологическим требованиям. Оценка экономического ущерба от экологических нарушений при экологическом аудировании.

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

Таблица 4



### Содержание лекционного курса (семинаров)

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид <sup>1</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Модуль 1. Экологическое проектирование и экспертиза</b>		экзамен	<b>16</b>
	<b>Модульная единица 1.1.</b> Нормативная база экологического проектирования	Лекция № 1. Нормативная база экологического проектирования	-	6
2	<b>Модульная единица 1.2.</b> Информационная база экологического проектирования.	Лекция № 2. Информационная база экологического проектирования.	-	4
3	<b>Модульная единица 1.3.</b> Экологическое проектирование природоохранных объектов	Лекция № 3. Объекты экологического проектирования		6
4	<b>Модуль 2. Экологическая экспертиза</b>		экзамен	<b>16</b>
	<b>Модульная единица 2.1.</b> Теоретические и правовые основы экологической экспертизы.	Лекция № 4. Введение в экологическую экспертизу как превентивный вид природоохранной деятельности		2
5		Лекция № 5. Теоретические и методические основы оценки экологического риска технических проектов при экологической экспертизе		4
6	<b>Модульная единица 2.2.</b> Государственная экологическая экспертиза	Лекция № 6. Правовые и нормативно-методические основы проведения государственной экологической экспертизы в Российской Федерации	-	6
7	<b>Модульная единица 2.3.</b> Общественная экологическая экспертиза	Лекция № 7. Общественная экологическая экспертиза	-	4
8.	<b>Модуль 3. Экологический аудит</b>		экзамен	<b>16</b>
	<b>Модульная единица 3.1</b> Теоретические и правовые основы экологического аудита.	Лекция № 8. Введение в экологический аудит как специфический вид природоохранной деятельности	-	4
9	<b>Модульная единица 3.2.</b> Аудитирование в области	Лекция № 9. Основные принципы и требования к	-	6

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

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид <sup>1</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
	природопользования и охраны окружающей среды.	экологическому аудиту.		
10	<b>Модульная единица 3.3.</b> Оценка экономического ущерба от экологических нарушений при экологическом аудировании.	Лекция № 10. Виды экологического аудита. Порядок проведения аудита на предприятии.		6
	<b>ВСЕГО</b>			48

#### 4.4. Лабораторные/практические 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	Кол-во часов
1.	<b>Модуль 1. Экологическое проектирование и экспертиза</b>			<b>14</b>
	<b>Модульная единица 1.1.</b> Нормативная база экологического проектирования	Практическая работа № 1. Развитие и совершенствование профессиональных навыков оценки проектов.	доклад	4
2	<b>Модульная единица 1.2.</b> Информационная база экологического проектирования.	Практическая работа № 2. Принятия экологически обоснованных решений	опрос	6
3	<b>Модульная единица 1.3.</b> Экологическое проектирование природоохранных объектов	Практическая работа № 3 Экологическое обоснование проектов	опрос	4
4	<b>Модуль 2. Экологическая экспертиза</b>			<b>16</b>
	<b>Модульная единица 2.1</b> Теоретические и правовые основы экологической экспертизы.	Практическая работа № 4. Выбор площадки для рационального размещения теплоэлектростанции.	Защита отчета	4
5		Практическая работа № 5 Экологическая экспертиза проектов	Защита отчета	4

<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	Кол-во часов
6	<b>Модульная единица 2.2.</b> Государственная экологическая экспертиза	Практическая работа № 6. Выбор площадки для строительства нового дома с учетом экологических требований.	Защита отчета	4
7	<b>Модульная единица 2.3.</b> Общественная экологическая экспертиза.	Практическая работа № 7. Выбор вариантов размещения нового полигона твердых бытовых отходов, который должен обеспечивать нужды крупного города.	Защита отчета	4
8	<b>Модуль 3. Экологический аудит</b>		<b>Контрольная работа</b>	<b>18</b>
	<b>Модульная единица 3.1.</b> Теоретические и правовые основы экологического аудита.	Практическая работа № 8. Составление анкет для целей экологического аудита	доклад	2
9		Практическая работа № 9. Подготовка рабочих документов Экологический аудит платы за выбросы загрязняющих веществ	Защита отчета	2
10		Практическая работа № 10. Экологический аудит производства	опрос	2
11	<b>Модульная единица 3.2.</b> Аудитирование в области природопользования и охраны окружающей среды.	Практическая работа № 11. Описание экологической проблемы, используя методику экологического аудита	Защита отчета	4
12		Практическая работа № 12. Экологический аудит системы экологического менеджмента предприятия	Защита отчета	4
13	<b>Модульная единица 3.3.</b> Оценка экономического ущерба от экологических нарушений при экологическом аудировании.	Практическая работа № 13. Оформление результатов экологического аудита промышленных предприятий.	Защита отчета	4
	<b>ВСЕГО</b>			<b>48</b>

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

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
	Не предусмотрено учебным планом		
1.	<b>Модуль 1. Экологическое проектирование и экспертиза</b>		
	Модульная единица 1.1. Нормативная база экологического проектирования		
2	Модульная единица 1.2. Информационная база экологического проектирования.		
3	Модульная единица 1.3. Экологическое проектирование природоохранных объектов		
4	<b>Модуль 2. Экологическая экспертиза</b>		
	Модульная единица 2.1 Теоретические и правовые основы экологической экспертизы.		
5	Модульная единица 2.2. Государственная экологическая экспертиза		
6	Модульная единица 2.3. Общественная экологическая экспертиза.		
7	<b>Модуль 3. Экологический аудит</b>		
	Модульная единица 3.1. Теоретические и правовые основы экологического аудита.		
8	Модульная единица 3.2. Аудитирование в области природопользования и охраны окружающей среды.		
9	Модульная единица 3.3. Оценка экономического ущерба от экологических нарушений при экологическом аудировании.		
	<b>ВСЕГО</b>		

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

Таблица 7

№ п/п	Вопросы контрольной работы	Рекомендуемая литература (номер источника в соответствии с прилагаемым списком)
1.	Учебным планом не предусмотрено	

## 5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 8

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	ТО	ПЗ	СРС	Другие виды	Вид контроля
ОК-01, ОК – 02, ОК-03, ОК – 04, ОК-05, ОК – 06, ОК-07, ОК – 08, ОК-09, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3	1-10	1-13	1-9		экзамен

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

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

1. Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ на платформе LMS Moodle - <https://e.kgau.ru/>
2. Научная библиотека Красноярский ГАУ - <http://www.kgau.ru/new/biblioteka/>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - <http://elibrary.ru/>
4. СПС «КонсультантПлюс» - <http://www.consultant.ru/>
5. Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com>
6. Электронная библиотечная система «Юрайт» - <http://www.biblio-online.ru/>
7. Сайт Министерства сельского хозяйства РФ - <http://mcx.ru/>
8. Министерство сельского хозяйства Красноярского края - <http://krasagro.ru/>

#### *Информационно- поисковые системы:*

- Google <http://www.google.com>
- Yandex <http://www.yandex.ru>
- Rambler <http://www.rambler.ru>

### 6.3. Программное обеспечение

1. Операционная система Windows (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008).
2. Офисный пакет приложений Microsoft Office (академическая лицензия № 44937729 от 15.12.2008).
3. Программа для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF – Acrobat Professional (образовательная лицензия № CE0806966 от 27.06.2008).
4. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (лицензия № 1800-191210-144044-563-2513 от 10.12.2019).
5. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (договор сотрудничества № 20175200206 от 01.06.2016).
6. Справочная правовая система «Гарант» (учебная лицензия, договор №129-20-11 от 01.01.2012).

Таблица 9

## КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра «Экология и природопользование» 20.02.01 – «Экологическая безопасность природных комплексов» Дисциплина «Экологическая экспертиза и экологический аудит»

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
<b>Основная</b>										
ТО, ЛЗ, СРС	Экологическая экспертиза и экологический аудит: учебник и практикум для среднего профессионального образования	Колесников, Е.Ю.	Москва: Издательство Юрайт	2021		+		+		<a href="https://urait.ru/bcode/469916">https://urait.ru/bcode/469916</a>
ТО, ЛЗ, СРС	Экологическая экспертиза и экологический аудит: учебник и практикум для среднего профессионального образования	Кукин, П.П.	Москва: Издательство Юрайт	2017		+				<a href="https://urait.ru/bcode/400013">https://urait.ru/bcode/400013</a>
<b>Дополнительная</b>										
ТО, ЛЗ, СРС	Экологический менеджмент и экологический аудит: теория и практика : учебное пособие	Булгакова, Л. М.	Воронеж: ВГУИТ	2013		+		+		<a href="http://e.lanbook.com/book/72924">http://e.lanbook.com/book/72924</a>
ТО, ЛЗ, СРС	Экологическая экспертиза: краткий курс лекций	Коротченко, И.С.	Красноярск : КрасГАУ	2016		+		+		30+ ИРБИС 64+
ТО, ЛЗ, СРС	Экологический менеджмент и аудит Учебное пособие для вузов	Притужалова, О.А.	Москва: Издательство Юрайт	2019		+		+		<a href="https://urait.ru/bcode/424721">https://urait.ru/bcode/424721</a>

Директор Научной библиотеки

Зорина Р.А.

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

При изучении дисциплины «Экологическая экспертиза и экологический аудит» со студентами в течение двух семестров проводятся теоретическое обучение, практические занятия. Промежуточный контроль определяется как сумма баллов по результатам всех запланированных учебных мероприятий (табл. 10).

Текущая аттестация студентов проводится в дискретные временные интервалы преподавателями, ведущими практические занятия по дисциплине Экологическая экспертиза и экологический аудит в следующих формах:

- доклад (презентация);
- выполнение практических работ;
- опрос.

Промежуточный контроль по дисциплине Экологическая экспертиза и экологический аудит проходит в форме контрольной работы и в форме дифференцированного зачета.

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

Более подробно прописаны критерии выставления оценок по текущей и промежуточной аттестации в фонде оценочных средств по данной дисциплине, в ЭОК.

Таблица 10

### Рейтинг-план

Календарный модуль 1							Итого баллов
Дисциплинарные модули	баллы по видам работ						
	Доклад (презентация)	опрос	Защита отчета	Итоговое тестирование	Защита контрольной работы	Дифф. зачет	
ДМ <sub>1</sub>	3	14	20				37
ДМ <sub>2</sub>	3	14	20				37
				14	12		26
Итого за КМ <sub>1</sub>	6	28	40	14	12		100
ДМ <sub>3</sub>	6	28	40				74
Итого за КМ <sub>2</sub>	6	28	40	10		16	100

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 практических 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 занятиях) 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.

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. При устранении задолженностей студент получает индивидуальное задание для самостоятельной работы.

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

При изложении теоретического материала используются мультимедийные иллюстративные материалы, при проведении практических занятий – наглядные материалы: схемы, иллюстрации, таблицы, задачи, тестовые задания, комплекты плакатов, учебные видеофильмы.

Также при проведении практических занятий применяется следующее оборудование.

Таблица 11

Виды занятий	Аудиторный фонд
Лекции. Практические работы	<p>660130, Российская Федерация, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Елены Стасовой, д. 44 «И», 76 кв. м., помещение 52 Учебная аудитория для проведения занятий; Рабочее место преподавателя (стол, стул); Рабочие места обучающихся: столы ученические – 21 шт., стулья – 42 шт.; Трибуна– 1 шт., маркерная доска– 1 шт., Комплект мультимедийного оборудования: проектор NEC V281WG DLP/1280x800/ 3000ANSI/2800:1/ 2.5кг/ 3D/HDTV, кронштейн Кромах – 1 шт, компьютер– 1 шт.; Учебно-наглядные пособия.</p> <p>660130, Российская Федерация, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Елены Стасовой, д. 44 «И», 53,3 кв. м., помещение 40 Учебная аудитория, <b>Лаборатория «Промышленная экология»:</b> Рабочее место преподавателя (стол, стул офисный); Рабочие места обучающихся: столы ученические – 19 шт., стулья – 38 шт.; Доска меловая– 1 шт.; Комплект переносного мультимедийного оборудования – 1 шт.: ноутбук Acer Aspire 5, переносной экран на треноге Medium Professional, переносной проектор Epson EB; учебно-наглядные пособия. Лабораторное оборудование: индикатор радиоактивности «Нейва ИР-001», дозиметр СОЭКС Эковизор F4, pH метр-портативный, центрифуга СМ-50, электронные весы ЕК 200, Спектрометр КФК-3КМ, микроскопы Ломо (10 шт.), Анеометр GM816 S-line 5 шт., Люксметр DT-1300 СЕМ Tech, 5 шт, Термогигрометр цифровой DT-321 СЕМ Tech, 4 шт, Шумомер портативный DT-85A 40-130 дБ СЕМ, 5шт, Индикатор радиоактивности "Нейва ИР-001, -002", Микроскоп цифровой Levenhuk LabZZ DM200 LCD 3 шт., СОЭКС-Экотестер F4 Эковизор 1 шт., Газоанализатор testo317-2,Тестер окружающей среды многофункциональный DT-8820 (4 в 1) 1 шт., Нитратомер и солемер 2в1 EcoLifePro2 1 шт., Лабораторная установка по изучение запыленности воздуха, Лабораторная установка для изучения очистки воды, Лабораторная установка для изучения газовых выбросов, Лабораторная установка для изучения газочистительных систем, Технологическая схема промышленного производства, воздухоочистки и водоподготовки, Макеты очистных сооружений, Макеты промышленных полигонов.</p>



Самостоятельная работа	660130, Российская Федерация, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Елены Стасовой, д. 44 «И», 37,8 кв. м., помещение 49 <b>Помещение для самостоятельной работы:</b> Рабочее место преподавателя (стол, стул офисный) Рабочие места обучающихся: столы компьютерные ученические – 14 шт., стулья – 14 шт.; Доска меловая – 1 шт., АРМ с подключением к сети «Интернет» – 11 шт: Компьютер Cel3000 MB Giga-byit GA-81915PC DUO s775 17"Samsung и др. внешними периферийными устройствами.
------------------------	--

## 9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

### 9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся

Дисциплина «Экологическая экспертиза и экологический аудит» читается в двух календарных модулях и содержит 3 дидактических раздела (модулей).

Реализации компетентного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития требуемых компетенций обучающихся.

**Интерактивная лекция** предусматривает использование презентации и обсуждение рассматриваемых вопросов в непосредственном контакте с обучающимися.

Интерактивное занятие предусматривает участие обучающихся в процессе рассмотрения теоретических и практических вопросов и проблем по тематике занятия, в том числе разработку рекомендаций по решению выявленных проблем.

Для оптимизации учебного процесса рекомендуется часть лекций проводить в форме интерактивной лекции, с использованием презентаций.

Обучающимся необходимо своевременно выполнять предусмотренные в семестре учебные задания. По дисциплине «Экологическая экспертиза и экологический аудит» к ним относятся задания по практическим занятиям. Систематическое освоение необходимого учебного материала позволяет быть готовым для тестирования и выполнения индивидуальных работ

#### **Особенности организации самостоятельной работы студентов:**

Самостоятельная работа проводится в форме изучения теоретического курса и контролируется через опрос, отчетов практических работ. Контроль самостоятельной работы и подготовки к практическим занятиям осуществляется с помощью электронного обучающего курса e. Форма контроля – контрольная работа, дифф.зачет. Обучающийся должен готовиться к аудиторным занятиям: прорабатывать лекционный материал, готовить доклады и выступления по темам занятия в соответствии с тематическим планом. При подготовке к занятию обучающемуся следует обратиться к литературе библиотеки ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ». При изучении дисциплины недопустимо ограничиваться только лекционным материалом и одним-двумя учебниками. Ряд тем курса может быть вынесен 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).

### 9.2. Методические указания 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 аудио-файлы);
2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
  - 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.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

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	– в печатной форме; – в форме электронного документа;
С нарушением зрения	– в печатной форме увеличенным шрифтом; – в форме электронного документа; – в форме аудио-файла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	– в печатной форме; – в форме электронного документа; – в форме аудио-файла.

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:**  
ФИО, ученая степень, ученое звание

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по учебной дисциплине «Экологическая экспертиза и экологический аудит» для студентов по специальности 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов», Института агроэкологических технологий ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет»

В рабочей программе учебной дисциплины «Экологическая экспертиза и экологический аудит» отражены:

1. Цели освоения дисциплины, соотнесенные с общими целями ОПОП СПО.
2. Место дисциплины в структуре ОПОП. Дано описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частями ОПОП (дисциплинами, модулями, практиками). 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 и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее.
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины по ФГОС СПО. Указан перечень и описание компетенций, а также требования к знаниям, умениям и навыкам, полученным в ходе изучения дисциплины.
4. Образовательные технологии, указанные по видам учебной работы (аудиторной, внеаудиторной).
5. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение. Приводятся контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины, а также для контроля самостоятельной работы обучающегося по отдельным разделам дисциплины.
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) содержит перечень основной литературы, дополнительной литературы, программного обеспечения и Интернет-ресурсы.
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины. Указан фактический перечень оборудования и технических средств обучения, обеспечивающий проведение всех видов учебной работы.

Рабочая программа соответствует требованиям ФГОС СПО, ОПОП СПО, Учебного плана и др., и может быть рекомендована к применению для обеспечения основной профессиональной образовательной программы по специальности 20.02.01 «Экологическая безопасность природных комплексов» дисциплине «Экологическая экспертиза и экологический аудит».



О.М. Шабалина