

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ребоковец Ольга Александровна

Должность: преподаватель

Дата подписания: 09.11.2023 14:50:53

Уникальный программный ключ:

e789ec8739030382afc5ebff707928adf1af5cfb

ОПОП

Рабочая программа

направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»

СМК-РПД-В1.П2-2022

дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 «Экологический менеджмент и экспертиза» для

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Камчатский государственный университет имени Витуса Беринга»

Рассмотрено и утверждено на заседании  
кафедры биологии и химии  
Зав. кафедрой биологии и химии  
Е.А. Девятова

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.В.ДВ.02.01 «Экологический менеджмент и экспертиза»

**Направление подготовки (специальность):** 06.03.01 Биология

**Профиль подготовки:** Биоэкология

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Форма обучения:** очная

**Курс 4          Семестр 8**

Экзамен: 8 семестр

Петропавловск-Камчатский 2022 г.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2022
Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 «Экологический менеджмент и экспертиза» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.03.01 Биология, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 №920.

Разработчик:  
ассистент кафедры биологии и химии  
Анна Юрьевна Лапина

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2022
Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 «Экологический менеджмент и экспертиза» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи освоения дисциплины.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2. Место дисциплины в структуре ОП ВО .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине .	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
4. Содержание дисциплины .....	7
5. Тематическое планирование .....	8
6. Самостоятельная работа.....	9
6.1. Планы семинарских (практических) занятий.....	90
6.2 Внеаудиторная самостоятельная работа.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b> 6
7. Перечень вопросов на зачет.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b> 6
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение .....	18
9. Формы и критерии оценивания учебной деятельности студента .....	19
10. Материально-техническая база .....	21

### 1. Цель и задачи освоения дисциплины

**Цели освоения дисциплины** – сформировать основные положения и тактики осуществления менеджмента в экологии и природопользовании, изучение роли экологической политики на предприятиях и функционирования современной системы управления охраной окружающей среды на предприятиях, базирующихся на положениях международных стандартов серии ISO 14000.

#### **Задачи освоения дисциплины:**

- определение сущности, целей и инструментов экологического менеджмента, аудита и экспертизы на предприятии;
- систематизация и углубление знаний о проблеме экологического менеджмента;
- формирование представлений о методологических принципах построения систем управления охраной окружающей среды в соответствии с требованиями стандарта ИСО 14000;
- формирование умений оценивать экологические риски, проводить экологическую экспертизу и контроль.

### 2. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Б1.В.ДВ.02.01 Дисциплины (модули) по выбору. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные студентами в результате освоения таких дисциплин, как «Общая экология», «Химические основы экологии», «Экология человека». Курс читается одновременно с дисциплинами «Экология и рациональное природопользование», что позволяет сформировать и уточнить представления о экологии на производстве, а также сущности менеджмента в экологии и природопользовании.

### 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология:

Шифр компетенции, формируемой в результате освоения дисциплины	Наименование компетенции	Результаты освоения компетенции
УК-1	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК 1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. УК 1.2. Находит и критически анализирует необходимую информацию. УК 1.3. Критически рассматривает возможные варианты решения задачи. УК 1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. УК 1.5. Определяет и

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2022
Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 «Экологический менеджмент и экспертиза» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

		оценивает практические последствия возможных решений задачи.
<b>УК-2</b>	<b>УК-2.</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>УК 2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач.</p> <p>УК 2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p>УК 2.3. Решает конкретные задачи проекта качественно и за установленное время.</p> <p>УК 2.4. Публично представляет результаты решения конкретной задачи.</p>
<b>УК-10</b>	<b>УК-10.</b> Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<p>УК-10.1 Обладает знанием основ экономических отношений в их взаимосвязи с правовыми и иными отношениями в различных областях жизнедеятельности и роли государства в согласовании долгосрочных и краткосрочных экономических интересов общества.</p> <p>УК-10.2 Самостоятельно осуществляет поиск актуальной экономической информации, анализирует события и явления в отечественной и зарубежной экономике.</p> <p>УК-10.3 Использует экономические знания для понимания социально значимых проблем и процессов, а также решения профессиональных задач.</p> <p>УК-10.4. Владеет навыками</p>

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2022
Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 «Экологический менеджмент и экспертиза» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

		принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности.
--	--	---

#### 4. Содержание дисциплины

##### Модуль 1. Экологический менеджмент и экспертиза

Понятие экологического нормирования. Система экологических нормативов. Понятие о качестве окружающей среды. Цели нормирования. Принципы гигиенического нормирования. Нормирование качества атмосферного воздуха. Оценка качества атмосферного воздуха. ПДК загрязняющих веществ в атмосфере. Нормирование качества воды в водных объектах. Оценка качества воды поверхностных водных объектов. Требования к качеству воды. Нормирование качества почв. Оценка качества почв. Нормирование качества продуктов питания. Нормативы физического состояния окружающей среды. Нормирование шума. Нормирование вибрации. Нормирование радиационного облучения. Нормирование электромагнитного излучения. Нормативы санитарных и защитных зон. Нормативы допустимых выбросов. Нормативы допустимых сбросов. Нормативы образования отходов производства и потребления и лимиты на их размещение. Экологический менеджмент: сущность, цели, задачи и виды. Создание системы экологического менеджмента. Основные элементы системы экологического менеджмента. Принципы внедрения системы экологического менеджмента. Переход на инновационный путь развития предприятия. Предпосылки и перспективы внедрения систем экологического менеджмента в Российской Федерации Экологическое управление и экологический менеджмент. Экологический маркетинг. Экологическая маркировка. Нормативно-методические основы экологического менеджмента. Концепция устойчивого развития и экологический менеджмент. Нормативные и методические основы экологического менеджмента. Экологический аудит. Виды экологического аудита и их назначение. Объекты экологического аудита. Международный стандарт ISO 19011–2011. Британский стандарт в области систем экологического менеджмента BS 7750. Серия международных стандартов систем экологического менеджмента ISO 14000. Проблемы стандартизации. Основные элементы системы экологического менеджмента на предприятии. Экологическая политика и служба предприятия. Экологическое страхование. Классификация объектов и особенности тарифной политики при осуществлении экологического страхования. Экономические аспекты экологического менеджмента. Понятие экономического ущерба и экономический механизм управления. Принципы и виды экологической экспертизы. Процедура проведения государственной экологической экспертизы. Заключение государственной экологической экспертизы, его виды и последствия принятия. Формы участия общественности в экологической деятельности. Участие общественности в экологической экспертизе проектов. Недостатки и нарушения в работе органов государственной экологической экспертизы. Производственный экологический контроль. Принципы, цели и задачи ПЭК. Порядок проведения ПЭК. Объекты ПЭК. Правовые основы экологического контроля.

#### 5. Тематическое планирование

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2022
Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 «Экологический менеджмент и экспертиза» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

### Модули дисциплины

№	Наименование модуля	Лекции	Практики/ семинары	Сам. работа	Всего, часов
1	Экологический менеджмент и экспертиза	18	18	36	72+36 контроль
<b>Всего</b>		18	18	36	108

### Тематический план Модуль 1

№ темы	Тема	Кол-во часов	Компетенции по теме
<b>Лекции</b>			
1	Экологическое нормирование загрязнения окружающей среды	2	УК-1; УК-2; УК-10
2	Оценка негативного воздействия объектов экономики на окружающую среду	2	УК-1; УК-2; УК-10
3	Нормативно-методические основы и стандарты в области систем экологического менеджмента	2	УК-1; УК-2; УК-10
4	Основные элементы системы экологического менеджмента на предприятии	2	УК-1; УК-2; УК-10
5	Сущность, предпосылки развития и процедуры экологического аудита	2	УК-1; УК-2; УК-10
6	Экологическое страхование и экономические аспекты экологического менеджмента	2	УК-1; УК-2; УК-10
7	Организация производственного экологического контроля	2	УК-1; УК-2; УК-10
8	Понятие и принципы экологической экспертизы	2	УК-1; УК-2; УК-10
9	Государственная и общественная экологическая экспертиза	2	УК-1; УК-2; УК-10
<b>Практические занятия (семинары)</b>			
1	Нормативы загрязнения окружающей среды	4	УК-1; УК-2; УК-10
2	Основные понятия и основы экологического менеджмента.	2	УК-1; УК-2; УК-10
3	Влияние предприятия на окружающую среду и экоаудит	2	УК-1; УК-2; УК-10

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2022
Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 «Экологический менеджмент и экспертиза» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

4	Организация и управление природоохранной деятельностью на предприятии	2	УК-1; УК-2; УК-10
5	Инструменты экологического менеджмента. Экологический аудит и международные стандарты	2	УК-1; УК-2; УК-10
6	Решение задач по оценке ущерба в системе экологического менеджмента и индекса значимости экологического аспекта	2	УК-1; УК-2; УК-10
7	Экологическая экспертиза и ОВОС	2	УК-1; УК-2; УК-10
8	Основы экологического контроля	2	УК-1; УК-2; УК-10
<b>Самостоятельная работа</b>			
1	Подготовка к семинару №1	4	УК-1; УК-2; УК-10
2	Подготовка к семинару №2	4	УК-1; УК-2; УК-10
3	Подготовка к семинару №3	4	УК-1; УК-2; УК-10
4	Подготовка к семинару №4	4	УК-1; УК-2; УК-10
5	Подготовка к семинару №5	5	УК-1; УК-2; УК-10
6	Подготовка к семинару №6	5	УК-1; УК-2; УК-10
7	Подготовка к семинару №7	5	УК-1; УК-2; УК-10
8	Подготовка к семинару №8	5	УК-1; УК-2; УК-10
9	Подготовка к экзамену	36	УК-1; УК-2; УК-10

## 6. Самостоятельная работа

Самостоятельная работа включает две составные части: аудиторная самостоятельная работа и внеаудиторная.

Самостоятельная аудиторная работа включает выступление по вопросам семинарских занятий, выполнение практических заданий (*при наличии*).

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов заключается в следующих формах:

- изучение литературы; осмысление изучаемой литературы;
- работа в информационно-справочных системах;
- аналитическая обработка текста (конспектирование, реферирование);
- составление плана и тезисов ответа в процессе подготовки к занятию;
- решение задач;
- подготовка сообщений по вопросам семинарских занятий.



## 6.1. Планы семинарских (практических) занятий

### Семинарское занятие № 1 (4 часа)

**Тема:** «Нормативы загрязнения окружающей среды»

1. ПДК воздушной среды, разновидности и различия между ними
2. Понятие ПДВ, ПЗА, СЗЗ
3. Источники загрязнения атмосферы
4. Состояние атмосферы в крупных городах и промышленных центрах
5. Защита атмосферы от антропогенного воздействия
6. Водные ресурсы
7. Хозяйственное значение внутренних вод
8. Поверхностная и подземная гидросфера
9. Мониторинг водных ресурсов, качества и загрязнения воды
10. Изменение природных комплексов при разработке минеральных ресурсов
11. Рекультивация и восстановление земель
12. Защита массивов горных пород
13. Показатели, используемые при оценке устойчивости почв
14. Уровни допустимых вибрационных воздействий
15. Уровень шума. Воздействие шума на здоровье человека
16. Нормативы электромагнитного излучения
17. Нормативы радиоактивного излучения. Виды радиоактивного излучения
18. Влияние радиоактивного излучения на здоровье человека

### Практическая работа № 2 (2 часа)

**Тема:** Основные понятия и основы экологического менеджмента.

1. Понятие, цели и задачи экологического менеджмента и аудита.
2. Основные понятия, факторы и закономерности развития экологического менеджмента и аудита.
3. Сущность и принципы экологического менеджмента и аудита.
4. Изменение отношения бизнеса к природоохранной деятельности и экологическому менеджменту в XX веке.
5. Экоаудит, как инструмент оценки и контроля экологических рисков хозяйственной деятельности, преимущества этого инструмента.
6. Системы экологического менеджмента и современный менеджмент.
7. Общие принципы функционирования стандартизированных систем менеджмента, особенности и преимущества систем экологического менеджмента (СЭМ).
8. Цикл Шухарта-Деминга, как универсальный механизм постановки и достижения целей. Применение этого инструмента для решения экологических задач.
9. Соотношение экологического менеджмента и системы всеобщего менеджмента качества.
10. Стандартизированные системы экологического менеджмента, постоянное улучшение в контексте СЭМ.

### Практическая работа № 3 (2 часа)

**Тема:** Влияние предприятия на окружающую среду и экоаудит.

1. Направления экологического аудита.
2. Особенности применения различных направлений экологического аудита.
3. Аудит в сфере обращения с отходами.
4. Аудит в сфере воздействия на атмосферный воздух.
5. Аудит недропользования.
6. Аудит водопользования.
7. Аудит землепользования.
8. Аудит лесопользования.
9. Аудит платежей за негативное воздействие на окружающую среду и использование природных ресурсов.
10. Аудит системы экологического менеджмента.

#### **Практическая работа № 4 (2 часа)**

**Тема:** Организация и управление природоохранной деятельностью на предприятии.

1. Принципы, уровни, подходы экологического менеджмента на предприятии.
2. Базовые теоретические подходы к экологическому менеджменту на предприятии.
3. Основные принципы и различные уровни экологического менеджмента.
4. Пассивный и активный экологический менеджмент, преимущества и недостатки этих подходов.
5. Аддитивно-функциональный и интегрированный подходы к природоохранной деятельности на предприятии.
6. Актуальность и проблемы внедрения системы экологического менеджмента в Российской Федерации.
7. Необходимость внедрения системы экологического менеджмента российскими предприятиями.
8. Поиск способов решения проблем при внедрении СЭМ.
9. Отношение российского менеджмента к вопросам экологической проблематики.
10. Пути решения проблем, связанных с распространением экологического менеджмента в России.

#### **Практическая работа № 5 (2 часа)**

**Тема:** Инструменты экологического менеджмента. Экологический аудит и международные стандарты.

1. Практический инструментарий корпоративного экологического менеджмента.
2. Назначение и сферы применения основных инструментов экологического менеджмента.
3. Функции инструментов экоманеджмента.
4. Экологический контроль как интегральная информационная основа экологического менеджмента.
5. Международные стандарты ISO серии 14000.
6. Назначение базовых стандартов ISO серии 14000.
7. Правовой статус стандартов ИСО серии 14000 и идентичных им национальных российских стандартов.
8. Сферы, регламентируемые стандартами ИСО серии 14000.

**Практическая работа № 6 (2 часа)**

**Тема:** Решение задач по оценке ущерба в системе экологического менеджмента и индекса значимости экологического аспекта

Условие 1: Рассчитать размер вреда, нанесенного водному объекту в результате аварии судна и утечки топлива, если такса для исчисления размера вреда известна (табл. 1),  $K_{вг} = 1,25$ ;  $K_{дл.} = 1,2$ ;  $K_{в} = 1,33$ ;  $K_{ин} = 1$ .

$У = K_{вг} \cdot K_{дл.} \cdot K_{в} \cdot K_{ин} \cdot N_i \cdot M_i = \text{млн. руб}$

Таблица 1. Данные для решения задачи №1.

№ варианта	Масса топлива $M_i$ , т	Размер вреда $N_i$ , млн. руб/т
1	0,33	11
2	1,2	
3	5,4	
4	24	
5	8,3	4,5
6	0,03	
7	11,2	
8	5,5	
9	78	9,0
10	0,1	
11	14	
12	1,5	
13	0,006	1,2
14	143	
15	54	
16	3,4	
17	6,7	15
18	2,1	
19	5,0	
20	430	
21	11,5	12,4
22	0,17	
23	11,6	
24	545	
25	183	
26	1,1	7,3
27	574	
28	16	
29	103	
30	1993	

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2022
Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 «Экологический менеджмент и экспертиза» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

Условие 2:

Рассчитать величину предотвращенного экологического ущерба от деградации почв и земель (в результате природоохранной деятельности предприятия), если учесть, что коэффициент природно-хозяйственной значимости почв и земель принять равным 2,3.

$$У_{прд} = У_{удг} \cdot S \cdot K_n,$$

где  $У_{прд}$  – предотвращенный экологический ущерб, руб;

$У_{удг}$  – удельный ущерб, руб/га;

$S$  – площадь земель, сохранных от деградации в результате природоохранной деятельности;

$K_n$  - коэффициент природо-хозяйственной значимости почв и земель ( $K_n = 2,3$ ).

Таблица 2. Данные для решения задачи №2.

№ варианта	S площадь земель, га	$У_{удг}$ – удельный ущерб, тыс. руб/га
1	2	3
1	0,4	22,5
2	56	
3	78	
4	232	
5	12	54
6	5	
7	43	
8	0,4	
9	789	52
10	110	
11	34	
12	7	
13	90	76
14	43	
15	11	
16	334	

Условие: Рассчитать индекс значимости экологического аспекта при выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух

где  $K_1$  – коэффициент экологической ситуации и экологической значимости состояния окружающей среды,  $K_1 = 1,3$ ;

$K_2$  – коэффициент соответствия требованиям законодательства и нормативам (определяется на основании данных регистра нормативно-правовых актов),  $K_2 = 1,1$ ;

КЗ – коэффициент учета мнения заинтересованных сторон (определяется на основании анализа потребностей и рекомендации заинтересованных сторон).

Таблица 3.3 Данные для решения задачи № 3.1.

№ варианта	Показатель	К – количество выброса, т/год	Р – время нахождения ЗВ в атмосфере, месяц	В - Класс опасности вещества	КЗ
1	2	3	4	5	6
1	СО	10	1	4	1,0
	фенол	1	3	2	
2	СО	102	1	4	1,2
	фенол	1	3	2	
3	СО	50	1	4	1,05
	фенол	2	3	2	
4	СО	300	1	4	1,11
	фенол	0,5	3	2	
5	СО	1100	1	4	1,34
	фенол	3	3	2	
6	СО	700	1	4	1,2
	фенол	8	3	2	
7	СО	5	1	4	1,15
	фенол	0,1	3	2	
8	СО	12	1	4	1,10
	фенол	2	3	2	
9	СО	155	1	4	1,09
	фенол	11	3	2	
10	СО	1200	1	4	1,07
	фенол	15	3	2	

### Практическая работа № 7 (2 часа)

**Тема:** Экологическая экспертиза и ОВОС

1. На каких правовых актах основано законодательство Российской Федерации об экологической экспертизе?
2. Каковы принципы экологической экспертизы, установленные Федеральным законом «Об экологической экспертизе»?
3. Каков порядок проведения государственной экологической экспертизы в соответствии с требованиями Федерального закона «Об экологической экспертизе»?
4. Перечислите виды нарушений законодательства Российской Федерации об экологической экспертизе, установленные Федеральным законом «Об экологической экспертизе».
5. Какие организации могут проводить экологическую экспертизу?
6. Куда поступают материалы, предоставленные ГЭЭ?
7. В какие сроки проводится ГЭЭ?
8. Каков порядок финансирования ГЭЭ?

### Практическая работа № 8 (2 часа)

**Тема:** Основы экологического контроля

1. Что такое экологический контроль с позиции экологического права?

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2022
Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 «Экологический менеджмент и экспертиза» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

2. Цели и задачи ПЭК
3. Порядок организации работ по ведению производственного экологического контроля.
4. Что общего и в чем разница между государственным, общественным и производственным контролем?
5. Порядок организации работ по ведению производственного экологического мониторинга и контроля.

## 6.2 Внеаудиторная самостоятельная работа

№ п/п	Наименование раздела	Наименование темы	Вид СР	Трудоемкость (час.)
1.	Экологический менеджмент и экспертиза	Подготовка к семинару №1	Работа с литературой, конспект	4
		Подготовка к семинару №2		4
		Подготовка к семинару №3		4
		Подготовка к семинару №4		4
		Подготовка к семинару №5		5
		Подготовка к семинару №6		5
		Подготовка к семинару №7		5
		Подготовка к семинару №8		5
		Подготовка к экзамену		36

## 7. Перечень вопросов на экзамен

1. \_\_\_\_\_ С  
ущность экологического менеджмента.
2. \_\_\_\_\_ Ц  
ели экологического менеджмента.
3. \_\_\_\_\_ З  
адачи экологического менеджмента.
4. \_\_\_\_\_ П  
редмет экологического менеджмента.
5. \_\_\_\_\_ В  
иды экологического менеджмента.
6. \_\_\_\_\_ П  
онятие экологизация экономики.
7. \_\_\_\_\_ П  
ринципы экологизированного менеджмента.
8. \_\_\_\_\_ Э  
тапы развития экологического менеджмента.
9. \_\_\_\_\_ П  
онятие экологического маркетинга.

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2022
Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 «Экологический менеджмент и экспертиза» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

10.	сновные маркетинговые направления в экологии.	О
11.	то включает в себя комплексная система маркетинговых мер.	Ч
12.	ри маркетинговых подхода к управлению природоохранной деятельностью.	Т
13.	ринципы экологической сертификации.	П
14.	ель экологической маркировки.	Ц
15.	кологическая маркировка I типа.	Э
16.	кологическая маркировка II типа.	Э
17.	кологическая маркировка III типа.	Э
18.	уть концепции устойчивого развития.	С
19.	ровни перехода к устойчивому развитию.	У
20.	сновные международные стандарты ИСО серии 14000 и их наименования.	О
21.	онятие окружающая среда.	П
22.	онятие воздействие на окружающую среду.	П
23.	онятие экологический аспект.	П
24.	онятие система экологического менеджмента.	П
25.	онятие экологическая эффективность.	П
26.	онятие целевой экологический показатель.	П
27.	онятие плановый экологический показатель.	П
28.	сновные этапы проведения оценки экологичности продукции.	О
29.	чем состоит различие международных стандартов ISO 9000 и ISO 14000?	В
30.	аковы перспективы внедрения системы экологического менеджмента в России?	К
31.	илософия стандарта ISO 14000.	Ф

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2022
Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 «Экологический менеджмент и экспертиза» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

32.	лены IQNet.	Ч
33.	реимущества, которые получает фирма от внедрения системпо ISO 14000.	П
34.	кие существуют основные проблемы серии международных стандартов систем экологического менеджмента ISO 14000?	К
35.	онятие экологическая политика.	П
36.	ели и задачи экологической политики.	Ц
37.	сновные принципы экологической политики.	О
38.	то включает в себя управление природоохранной и природопользовательской деятельностью?	Ч
39.	онятие экологическая служба предприятия.	П
40.	етыре основных типа структур систем экологического управления и менеджмента.	Ч
41.	едостатки систем экологического управления и менеджмента.	Н
42.	ипы экологические службы предприятий по способу организации	Т
43.	чем заключается механизм внедрения системы экологического менеджмента на предприятии?	В
44.	аковы экономические выгоды у предприятия, внедряющего систему экологического менеджмента?	К
45.	онятие экологический аудит.	П
46.	ели и задачи экологического аудита.	Ц
47.	риведите примеры видов деятельности, которые включены в проверку экологического аудита.	П
48.	сновные принципы экологического аудита.	О
49.	каких случаях проводится экологический аудит?	В
50.	иды экологического аудита.	В
51.	сновные этапы процедуры экологического аудита.	О



ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2022
Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 «Экологический менеджмент и экспертиза» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

52.	осударственные стандарты, которыми регламентируется проведение экоаудита	Г
53.	азличие внутреннего и внешнего аудита.	Р
54.	бъекты экологического аудита.	О
55.	чем заключается методика комплексной оценки эффективности функционирования систем экологического управления и экологического менеджмента на промышленных предприятиях?	В
56.	онятие экологическое страхование.	П
57.	кономическая сущность экострахования.	Э
58.	ункции экострахования.	Ф
59.	чем связано развитие экострахования в России?	С
60.	етоды оценки при определении экологической опасности.	М
61.	аковы направления решения проблем экологического страхования?	К
62.	онятие экономический ущерб.	П
63.	етоды оценки экономического ущерба.	М
64.	онятие природоохранные затраты.	П
65.	чем заключается механизм экономического регулирования экологического страхования?	В
66.	акая система платежей за природопользование существует в России?	К
67.	ценка состояния окружающей природной среды региона.	О
68.	ценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).	О
69.	осударственная экологическая экспертиза.	Г
70.	рогнозирование экологической ситуации и экологический риск.	П
71.	ущность производственного экологического контроля.	С

72. Т  
ребования к организации и ведению производственного экологического мониторинга.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение

### 8.1. Основная учебная литература:

1. В  
олков, А. М. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды : учебник и практикум для вузов / А. М. Волков, Е. А. Лютягина ; под общей редакцией А. М. Волкова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 336 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17344-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532911>.
2. М  
асленникова, И. С. Экологический менеджмент и аудит : учебник и практикум для вузов / И. С. Масленникова, Л. М. Кузнецов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 311 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14568-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511443>.
3. П  
ритужалова, О. А. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие для вузов / О. А. Притужалова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 304 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15453-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516632>.

### 8.2. Дополнительная учебная литература:

1. Астафьева, О. Е. Основы природопользования : учебник для вузов / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 376 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15993-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/523596> (дата обращения: 29.06.2023).
2. Волков, А. М. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды : учебник и практикум для вузов / А. М. Волков, Е. А. Лютягина ; под общей редакцией А. М. Волкова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 356 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14115-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511473>.
3. Ермолина, М. А. Международное экологическое право и природоохранные режимы : учебное пособие для вузов / М. А. Ермолина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 149 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13941-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519800>.
4. Охрана природы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. С. Иванов, А. С. Чердакова, В. А. Марков, Е. А. Лупанов. — 2-е

изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 247 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13055-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517524>.

5. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16564-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531290>.
6. Экологическое право: учебник для вузов / С. А. Боголюбов [и др.] ; под редакцией С. А. Боголюбова. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 304 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10925-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510433>.

### 8.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет:

1. <http://bibl.kamgru.ru> - Сайт библиотеки КамГУ.
2. [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) - eLibrary – Научная электронная библиотека.
3. <https://urait.ru/> - Образовательная платформа Юрайт.

8.4. Информационные технологии: участие в административном тестировании, работа в системе Moodle.

## 9. Формы и критерии оценивания учебной деятельности студента

**Форма промежуточной аттестации** – экзамен.

### Критерии оценивания устных ответов и письменных работ

Форма работы	Критерии оценивания
1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы.	качество уровня освоения учебного материала; умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач или ответе на практико-ориентированные вопросы; обоснованность и четкость изложения ответа.
2. Подготовка к контрольным работам, экзамену (и другим формам контроля).	качество уровня освоения учебного материала; умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач или ответе на практико-ориентированные вопросы; обоснованность и четкость изложения ответа.
3 Самостоятельное изучение материала и конспектирование учебной и специальной литературы.	краткое изложение (при конспектировании) основных теоретических положений темы; логичность изложения ответа; уровень понимания изученного материала.
4 Написание и защита доклада (реферата), подготовка к сообщению или семинару по заданной преподавателем теме.	полнота и качественность информации по заданной теме; свободное владение материалом сообщения/доклада/реферата;

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2022
Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 «Экологический менеджмент и экспертиза» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

	логичность и четкость изложения материала; наличие и качество презентационного материала.
5. Выполнение практических расчетных заданий.	грамотная запись условия задачи и ее решения; грамотное использование формул; грамотное использование справочной литературы; точность и правильность расчетов; обоснование решения задачи.
6. Оформление отчетов по лабораторным работам и подготовка к их защите.	оформление лабораторных и практических работ в соответствии с требованиями, описанными в методических указаниях; качественное выполнение всех этапов работы; необходимый и достаточный уровень понимания цели и порядка выполнения работы; правильное оформление выводов работы; обоснованность и четкость изложения ответа на контрольные вопросы к работе.

### Критерии оценивания различных форм промежуточной аттестации

Уровень сформированности компетенции	Уровень освоения дисциплины (оценка)	Форма промежуточной аттестации			
		Зачет	Дифференцированный зачет	Экзамен	Защита курсовой работы
		Универсальные критерии оценивания			
Высокий	зачтено // отлично	Продemonстрированы глубокие знания программного материала, а также сформированность всех дескрипторов компетенции: знаний, умений, навыков. Ответы логически последовательны, содержательны. Стил ь изложения научный. Применение умений и навыков уверенное.	Продemonстрировано всестороннее и глубокое освещение избранной темы (проблематики), а также умение работать с источниками, делать теоретические и практические выводы. Ответ логически последователен, содержателен. Стил ь изложения научный с использованием терминологии.		
Базовый	зачтено // хорошо	Продemonстрированы глубокие знания программного материала, а также успешная сформированность дескрипторов компетенции: знаний, умений, навыков. Ответы логически последовательны, содержательны. Стил ь изложения научный. Вместе с тем, студентом допущены ошибки, имеет место пробелы в умениях и навыках.	Продemonстрировано глубокое освещение избранной темы (проблематики), а также умение работать с источниками, делать теоретические и практические выводы. Ответ логически последователен, содержателен. Стил ь изложения научный с использованием терминологии. Вместе с тем, студентом допущены ошибки.		
Пороговый	зачтено // удовлетворительно	Продemonстрированы не достаточные знания программного материала, имеются затруднения в понимании сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений. Сформированы дескрипторы компетенции: знания,	Продemonстрировано в основном владение материалом, а также умение работать с источниками, делать выводы. Вместе с тем, недостаточно четко отражены результаты исследования, студентом допущены ошибки.		

ОПОП	СМК-РПД-В1.П2-2022
Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 «Экологический менеджмент и экспертиза» для направления подготовки 06.03.01 «Биология», профиль подготовки «Биоэкология»	

		умения, навыки порогового уровня.	
Компетенции не сформированы	не зачтено // неудовлетворительно	<p>Ответ фрагментарен, нелогичен. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими вопросами дисциплины. Терминология не используется. Дескрипторы компетенции: знания, умения, навыки не сформированы (теоретические знания разрознены, умения и навыки отсутствуют) // Либо ответ на вопрос полностью отсутствует или студент отказывается от ответа.</p>	<p>Ответ фрагментарен, нелогичен. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса (проблематики исследования) с другими вопросами дисциплины. Терминология не используется. Теоретические знания разрознены, умения и навыки отсутствуют // Либо ответ на вопрос полностью отсутствует или студент отказывается от ответа.</p>

### 10. Материально-техническая база

Для реализации дисциплины оборудована учебная аудитория, укомплектованная учебной мебелью, мультимедийной техникой (проектор и ноутбук), экраном. Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.

Для самостоятельной подготовки студентов оборудовано помещение с учебной мебелью, компьютерами и подключением к сети Интернет.