

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Андрей Драгомирович Хлутков  
Должность: директор  
Дата подписания: 20.01.2023 15:50:49  
Уникальный программный ключ:  
880f7c07c583b07b775f6604a630281b13ca9fd2

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

**СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ– ФИЛИАЛ РАНХиГС**

---

Кафедра государственного и муниципального управления

УТВЕРЖДЕНО

Директор СЗИУ РАНХиГС Хлутков А.Д.

**ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА**

**Эффективное государственное управление**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
реализуемой без применения электронного (онлайн) курса

**Б1.В.23 «Экологический менеджмент»**

*(индекс и наименование дисциплины (модуля), в соответствии с учебным планом)*

**«ЭМ»**

*краткое наименование дисциплины (модуля)*

по направлению подготовки

38.03.04 Государственное и муниципальное управление

*(код, наименование направления подготовки)*

очная, очно-заочная

*(формы обучения)*

Год набора - 2022

Санкт-Петербург, 2022 г

**Автор–составитель:**

Кандидат технических, доцент кафедры ГИМУ  
Минина М.В.

**Заведующий кафедрой**

государственного и муниципального управления,  
кандидат философских наук, доцент  
Катанандов С.Л.

РПД Б1.В.23 «Экологический менеджмент» одобрена на заседании кафедры (наименование кафедры). Протокол № 1 от 31 августа 2022г.

## СОДЕРЖАНИЕ

Наименование раздела		Стр.
1.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2.	Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы	5
3.	Содержание и структура дисциплины	7
4.	Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся	11
5.	Оценочные материалы промежуточной аттестации по дисциплине	25
6.	Методические материалы для освоения дисциплины	35

7.	Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	38
	7.1. Основная литература	38
	7.2. Дополнительная литература	39
	7.3. Нормативно-правовые документы или иная правовая информация	40
	7.4. Интернет-ресурсы	40
	7.5. Иные источники	41
8.	Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационно-справочные системы	41

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1. Дисциплина Б1.В.23 «Экологический менеджмент» обеспечивает овладение следующими компетенциями:

Код Компетенции	Наименование компетенции	Код компонента компетенции	Наименование компонента компетенций
ПКс-1	Способен мыслить стратегически, широко анализировать ситуацию, оперативно принимать управленческие решения, в том числе в условиях неопределенности и рисков, применять адекватные инструменты и технологии регулирующего воздействия при реализации управленческого решения	ПКс-1.3	Демонстрирует умение прогнозировать развитие событий, оценивать возможные социальные последствия своих решений и предлагать варианты решений, направленные на предотвращение возможных проблем и использование будущих возможностей

1.2. В результате освоения дисциплины Б1.В.23 «Экологический менеджмент» у выпускника должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ (при наличии профстандарта)/ профессиональные действия	Код компонента компетенции	Результаты обучения
Постановка задач и организация работы подчиненных, представителей экспертных организаций	ПКс-1.3	<p><b>на уровне знаний:</b>            знать теоретические основы экологического менеджмента и аудита, экологического мониторинга, экологической экспертизы нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска</p> <p><b>на уровне умений:</b>            уметь проводить экологическую политику на предприятиях осуществлять цикл по разработке, принятию и реализации управленческих решений; контролировать принятые управленческие решения и проводить анализ их эффективности;</p> <p><b>на уровне навыков:</b>            владеть методами подготовки документации для экологической экспертизы, навыками работы в административных органах экологического управления предприятия</p>

## 2. Объем и место дисциплины в структуре образовательной программы

### Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часов, 81 астрономический час.

Дисциплина реализуется частично с применением дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ)

### Очная форма обучения

Вид работы	Трудоемкость в акад. часах	Трудоемкость в астрон. часах
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>108</b>	81
<b>Контактная работа с преподавателем</b>	<b>48</b>	24
Лекции	16	12
Практические занятия	32	12
Лабораторные занятия		
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>60</b>	57
Контроль		
Формы текущего контроля	устный опрос, доклад (дискуссия), деловая игра тестирование, решение кейсов*	
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет	

### Очно-заочная форма обучения

Вид работы	Трудоемкость в акад. часах	Трудоемкость в астрон. часах
<b>Общая трудоемкость</b>	108	81
<b>Контактная работа с преподавателем</b>	28	21
Лекции	12	9
Практические занятия	16	12
Лабораторные занятия		
<b>Самостоятельная работа</b>	80	60
Контроль		
Формы текущего контроля	устный опрос, доклад (дискуссия), деловая игра тестирование, решение кейсов*	
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Зачет	

\*При реализации дисциплины с использованием ДОТ преподаватель самостоятельно адаптирует форму текущего контроля, указанного в таблице, к системе дистанционного обучения (п.3, п.4.1.1, п.4.2).

### Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина **Б1.В.23 «Экологический менеджмент»** относится к блоку базовых дисциплин учебного плана по направлению подготовки бакалавров 38.03.04 «Государственное и муниципальное управление». Направленность (профиль)

"Эффективное государственное управление" и изучается студентами в 4 семестре (очная форма обучения), в 6 семестре (очно-заочная форма обучения).

**Дисциплина реализуется после изучения:**

- Б1.О.12 Введение в специальность
- Б1.О.26 Конституционное право
- Б1.В.02 Концепции современного естествознания
- Б1.О.10 Экономическая теория
- Б1.О.08 Высшая математика
- Б1.О.09 Информационные технологии в управлении
- Б1.О.02 Философия
- Б1.О.28 Безопасность жизнедеятельности
- Б1.В.21 Гражданское право
- Б1.О.21 Документационное обеспечение и делопроизводство в государственном и муниципальном управлении

Формой промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом является зачет.

Доступ к системе дистанционных образовательных технологий осуществляется каждым обучающимся самостоятельно с любого устройства, и том числе на портале: <https://lms.ranepa.ru/>. Пароль и логин к личному кабинету / профилю предоставляется студенту в деканате.

### 3. Содержание и структура дисциплины

#### 3.1. Структура дисциплины

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.						Форма текущего контроля успеваемости**, промежуточной аттестации***
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
<i>Очная форма обучения</i>								
Тема 1	Основополагающие концепции, принципы и законы экологии.	16	2		4		10	УО, Т
Тема 2	Принципы и методы экологического менеджмента. Культурный, экономический, правовой, политический аспекты	19	3		6		10	УО, Д,Т
Тема 3	Международные и национальные стандарты в сфере экологического менеджмента	16	2		4		10	Д, Т
Тема 4	Формирование и развитие рынка экологических работ, товаров, услуг, природных и производственных	18	2		6		10	УО, Д

	объектов. Декарбонизация экономики и углеродное регулирование в системе экологического менеджмента							
Тема 5	Экологическая политика предприятия	12	3		4		5	Д, Кейс
Тема 6	Разрешение экологических конфликтов в сфере управления	11	2		4		5	УО, ДИ
Тема 7	Цифровизация экономики и ее влияние на трансформацию экологического менеджмента	16	2		4		10	УО, ДИ
	<b>Промежуточная аттестация</b>							<b>Зачет (3)</b>
	<b>Всего:</b>	<b>108</b>	<b>16</b>		<b>32</b>		<b>60</b>	
	<b>Всего в астрон. часах</b>	<b>81</b>	<b>12</b>		<b>16</b>		<b>53</b>	
<i>Очно-заочная форма обучения</i>								
Тема 1	Основополагающие концепции, принципы и законы экологии.	17	2		3		12	УО, Т
Тема 2	Принципы и методы экологического менеджмента. Культурный, экономический, правовой, политический аспекты	17	2		3		12	УО, Д,Т
Тема 3	Международные и национальные стандарты в сфере экологического менеджмента	17	2		2		13	Д, Т
Тема 4	Формирование и развитие рынка экологических работ, товаров, услуг, природных и производственных объектов. Декарбонизация экономики и углеродное регулирование в системе экологического менеджмента	17	2		2		13	УО, Д
Тема 5	Экологическая политика предприятия	18	1		4		13	Д, Кейс
Тема 6	Разрешение экологических конфликтов в сфере управления.	18	1		4		13	УО, ДИ
Тема 7	Цифровизация экономики и ее влияние на	17	2		2		13	УО, ДИ

	трансформацию экологического менеджмента							
	<b>Промежуточная аттестация</b>							<b>Зачет (З)</b>
	<b>Всего:</b>	<b>108</b>	<b>12</b>		<b>16</b>		<b>80</b>	
	<b>Всего в астрон. часах</b>	<b>81</b>	<b>9</b>		<b>12</b>		<b>60</b>	

*Используемые сокращения: УО – устный опрос, Д-П (дис) – доклад-презентация (дискуссия), К – кейс, Т – тестирование, ДЗ-домашнее задание, Р-Реферат*

### **3.2. Содержание дисциплины**

#### **Тема 1. Основопологающие концепции, принципы и законы экологии**

Предмет экологии. Экологические факторы. Динамика популяций. Биоценоз и экосистема. Трофические цепи. Биоаккумуляция. Перенос энергии и продуктивность экосистем. Различия в продуктивности природных и антропогенных экосистем. Экологические аспекты эволюции и адаптации организмов и экосистем. Возникновение и эволюция живых организмов. Факторы эволюции. Механизм эволюции. Видовая эволюция. Сопряжённая эволюция. Групповая эволюция. Пестицидная устойчивость.

Воздействие вредных примесей на биоценозы. Методы индикации загрязнения окружающей среды. Физико-химические методы оценки загрязнения окружающей среды. Биоиндикация. Оценка загрязнения атмосферы по возрасту хвои сосны. Лихеноиндикация. Место физико-химических и биоиндикационных оценок загрязнения в системе мониторинга. Теория и виды экологического мониторинга. Классификации мониторинга.

Этногенез и естественный отбор. Этнос – явление природы. Человек как социально-биологический объект. Война человека с природой. Влияние характера ландшафтов на этногенез. Развитие общества и изменение ландшафта. Принципы взаимоотношений с природой у древних народов. Два принципа взаимоотношений с природой – изменение и охрана. Присваивающее и производящее хозяйство. Антропологические сукцессии. Понятие глобального экологического кризиса. Первичные и вторичные ресурсы. Современные темпы расходования природных ресурсов. Урбанизация и ресурсопотребление. Потребление ресурсов людьми в исторической ретроспективе. Потребление ресурсов в различных типах цивилизаций.

#### **Тема 2. Принципы и методы экологического менеджмента. Культурный, экономический, правовой, политический аспекты**

Экологический менеджмент как один из видов специального менеджмента. Цели, задачи, принципы, подходы, содержание, функции, объекты, особенности, разновидности экологического менеджмента. Модель Деминга как основа систем менеджмента. Правило Деминга. Задачи изучения курса «Экологический менеджмент».

Методология изучения курса «Экологический менеджмент». Исторические предпосылки и объективная необходимость внедрения и развития менеджмента и маркетинга в сфере экологии и природопользования. Общие причины перехода к экологическому управлению и устойчивому развитию.

Этап социально-экономической истории, обусловивший необходимость и возможность появления экологического менеджмента. Анализ основных исторических этапов (эпох) эволюции мирового рыночного хозяйства и условий зарождения экологического менеджмента. Этапы развития мирового рыночного хозяйства (эпоха

свободной конкуренции, эпоха массового производства, эпоха сбыта, постиндустриальная эпоха, эпоха информационного общества).

### **Тема 3. Международные и национальные стандарты в сфере экологического менеджмента**

Британский стандарт в области систем экологического менеджмента BS 7750. Схема экологического менеджмента и аудирования EMAS. Серия международных стандартов систем экологического менеджмента ISO 14000. Взаимосвязь между международными стандартами ISO 14000 и ISO 9000. Область применения международного стандарта ИСО 14000, основные термины и определения. Область применения международного стандарта ИСО 14001. Федеральная система обязательной экологической сертификации. Развитие стандартов Экологического менеджмента. Правовые основы экологической сертификации. Обоснование необходимости внедрения международных стандартов серии ИСО 14000 в российские нормативно-технические документы и в практику деятельности отечественных предприятий и учреждений. Исторический обзор развития этого направления по временным этапам. Стандарт ГОСТ Р ИСО 14001-2007: основные термины и определения. Основные решаемые задачи, содержание и рекомендации по использованию Российского стандарта ГОСТ Р ИСО 14001–2007. Системы управления окружающей средой. Международный и российский опыт для развития менеджмента.

### **Тема 4. Формирование и развитие рынка экологических работ, товаров, услуг, природных и производственных объектов. Декарбонизация экономики и углеродное регулирование в системе экологического менеджмента**

Корпоративный экологический менеджмент. Понятие корпоративного экологического менеджмента. Теория фирмы, научный менеджмент и охрана окружающей среды. Стратегический экологический менеджмент и его инструменты. Обзор международных и российских систем экологического менеджмента.

Глобальная проблема изменения климата. Парниковые газы. Углеродное регулирование и декарбонизация экономики. Международные конвенции, соглашения и протоколы. Стандартизация и сертификация по парниковым газам.

Углеродное регулирование на глобальном, региональном и корпоративном уровнях. Углеродный след. Методики расчета углеродного следа. Декарбонизация как составная задача экологического менеджмента.

### **Тема 5. Экологическая политика предприятия**

Экологическая составляющая в управлении предприятием. Понятие «Экологическая политика». Критерии для определения значимых экологических аспектов. Структура экологического менеджмента и основные направления экологической деятельности

предприятия. Стадии разработки СЭМ. Схема внедрения СЭМ. Роль руководства в разработке и принятии экологической политики. Определение экологических аспектов деятельности организации. Формирование целей и задач экологического менеджмента. Экологические показатели. Внедрение и функционирование системы экологического менеджмента (СЭМ). Разработка программы экологического менеджмента. Внедрение и функционирование программы. Подготовка и вовлечение персонала в процесс внедрения СЭМ. Требования международного стандарта ИСО 14000 по формированию целей и задач по управлению значимыми экологическими аспектами. Типы экологических служб в разных системах экологического менеджмента по способу организации и особенностям функционирования.

Отчетность и документация экологически ориентированного предприятия. Состав документации по охране окружающей среды на предприятии. Статистическая отчетность

предприятия по природным ресурсам и охране окружающей среды. № 18-КС «Сведения об инвестициях в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов». № 2-ОС «Сведения о выполнении водоохраных работ на водных объектах». № 4-ОС «Сведения о текущих затратах на охрану природы, экологических и природоресурсных платежах». № 2-ТП (воздух) «Сведения об охране атмосферного воздуха». № 2-ТП (водхоз) «Сведения об использовании воды». № 2-ТП (токсичные отходы) «Об образовании, поступлении, использовании и размещении токсичных отходов производства и потребления». Управление отходами на предприятии Документы первичного учета. Статистическая отчетность. Нормативная документация. Оценка эффективности системы экологического менеджмента. Критерии эффективности системы экологического менеджмента. Процедура анализа системы экологического менеджмента со стороны руководства.

Результаты анализа как действие к постоянному улучшению системы. Экологическая безопасность производственной деятельности предприятия. Производственный экологический контроль на предприятии. Требование к ПЭК. Экономический ущерб от загрязнения окружающей среды. Структура ущерба. Методы оценки ущерба. Моделирование технологических процессов.

## **Тема 6. Разрешение экологических конфликтов в сфере управления.**

Представления о «Золотом веке» прогресса. Проблема нехватки ресурсов в современном мире. Концепция «золотого миллиарда». Философские и методологические установки. Радикальный мондиализм и природопользование. Модель глобального гомеостаза. Концепция Нового мирового порядка. Россия и современный экологический глобализм.

Экологическая экспертиза. Экологическое нормирование. Процедура ОВОС. Позитивное разрешение экологического конфликта. Управленческая стратегия принятия решений при разрешении экологического конфликта. Постановка задач экологическим экспертам. Определение допустимого выброса. Принципы антикризисного управления. Природопользование в России и глобальный экологический кризис.

Особо охраняемые природные территории. Заповедники. Заказники. Национальные парки. Две экстремальные стратегии в разрешении экологических проблем. Обоснование выбора экологического компромисса.

Экономический механизм охраны окружающей среды. Технологии «конца трубы» и малоотходные технологии. Оценка экономического ущерба от загрязнения окружающей среды. Материальный ущерб. Социальный ущерб. Принцип денежного эквивалента ущерба. Экономический оптимум загрязнения окружающей среды. Критика концепции оптимального загрязнения. Проблема оценки полного ущерба. Проблема прав. Ассимиляционная ёмкость природной среды. Экологические издержки производства. Издержки от предотвращения загрязнения. Ущерб от непредотвращённого загрязнения. Предельный ущерб. Предельные природоохранные затраты. Внешние (экстернальные) издержки в экономике природопользования. Противоположность целей общества и предпринимателя. Разрешение экологических проблем методами государственного регулирования на примере СССР.

## **Тема 7. Цифровизация экономики и ее влияние на трансформацию экологического менеджмента**

Переход к пятому технологическому укладу и глобальные экологические проблемы. Цифровизация и экологизация экономики. Цифровые «сквозные» технологии в экологическом менеджменте. Технологии Интернета вещей и Больших данных для решения экологических задач в управлении организацией. Экологические

информационные системы предприятия в условиях цифровизации экономики. Практическое применение цифровых технологий в экологическом менеджменте.

#### 4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

4.1. В ходе реализации дисциплины Б1.В.23 «Экологический менеджмент» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

	<i>Наименование темы</i>	<i>Методы текущего контроля успеваемости</i>
	<b><i>Очная форма обучения</i></b>	
Тема 1	Основополагающие концепции, принципы и законы экологии.	УО, Т
Тема 2	Принципы и методы экологического менеджмента. Культурный, экономический, правовой, политический аспекты	УО, Д, Т
Тема 3	Международные и национальные стандарты в сфере экологического менеджмента	Д, Т
Тема 4	Формирование и развитие рынка экологических работ, товаров, услуг, природных и производственных объектов	УО, Д
Тема 5	Экологическая политика предприятия	Д, Кейс
Тема 6	Разрешение экологических конфликтов в сфере управления.	УО, ДИ
Тема 7	Цифровизация экономики и ее влияние на трансформацию экологического менеджмента	УО, ДИ
	<b><i>Очно-заочная форма обучения</i></b>	
Тема 1	Основополагающие концепции, принципы и законы экологии.	УО, Т
Тема 2	Принципы и методы экологического менеджмента. Культурный, экономический, правовой, политический аспекты	УО, Д, Т
Тема 3	Международные и национальные стандарты в сфере экологического менеджмента	Д, Т
Тема 4	Формирование и развитие рынка экологических работ, товаров, услуг, природных и производственных объектов	УО, Д
Тема 5	Экологическая политика предприятия	Д, Кейс
Тема 6	Разрешение экологических конфликтов в сфере управления.	УО, ДИ
Тема 7 7.а.	Цифровизация экономики и ее влияние на трансформацию экологического менеджмента Цифровые «сквозные» технологии в экологическом менеджменте. Технологии Интернета вещей и Больших	УО, ДИ

7.6.	данных для решения экологических задач в управлении организацией. Применение ПО ArcGIS и Statistica в экологическом менеджменте	
------	--	--

## 4.2. Типовые материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

### Типовые задания для тестирования

#### 1. Определить понятие «Биосфера»

2. Совокупность живых существ на планете
3. Жизнь на земле
4. Пространство, занимаемое живыми организмами на планете
5. Совокупность всех живых существ на данной территории.

#### 1. Определить понятие «Экосистема»

1. Совокупность всех живых существ, занимающих единую территорию
2. Взаимосвязанная система организмов и неживой природы на конкретной территории.
3. Система организмов на одной территории.
4. Совокупность всех особей одного вида на данной территории.

#### 2. Термин “экология” предложил:

1. Э. Геккель
2. В.И. Вернадский
3. Т. Шарден
4. Н.Н. Моисеев
5. А.Л. Чижевский

#### 4. Общая экология это:

1. наука о воздействии человека на природу;
2. наука об ухудшении условий жизни людей;
3. наука, изучающая условия существования живых организмов и взаимосвязи. между организмами и окружающей средой.

#### 5. Что лежит в основе биоиндикационного метода

1. Оценка загрязнения окружающей среды по состоянию организмов.
2. Оценка степени разрушения экосистемы в результате загрязнения среды.
3. Особенности реакций организмов на различные токсические примеси в условиях техногенного ландшафта.
4. Предельно допустимое содержание токсикантов в организме.

#### 6. Дать правильную экологическую оценку агроэкосистемы развитых стран.

1. Современная индустриальная агросистема по энергозатратам самая эффективная в мире.
2. Традиционное многовековое сельское хозяйство не потребляет ископаемых энергоносителей, не загрязняет природную среду и экономически эффективнее индустриального.
3. Современная система сельского хозяйства развитых стран опирается на достижения научно-технического прогресса, использует экологически чистые технологии и, поэтому, экономически эффективнее.
4. Урожайность в индустриальных странах в несколько раз выше, чем в развивающихся, поэтому их агроэкосистема более совершенна, чем традиционная.

## **7. Какова роль альтернативных источников энергии с позиции преодоления глобального энергетического кризиса.**

1. Технический прогресс способен привести к созданию неисчерпаемых и экологически чистых источников энергии.
2. Рациональная организация современного потребления энергоносителей, при сохранении современных масштабов энергопотребления, способна разрешить энергетический кризис
3. Сосредоточение единой власти над мировыми ресурсами в руках главенствующих мировых финансовых структур приведёт к разрешению глобального энергетического кризиса.
4. Без снижения мирового энергопотребления разрешить глобальный энергетический кризис принципиально невозможно.

## **8. Почему потерпела неудачу пестицидная доктрина как средство сохранения урожая.**

1. Использование пестицидов недопустимо в принципе, так как приводит к заболеваниям людей.
2. Применение пестицидной стратегии приводит к неизбежной необходимости повышать их дозы выше безопасного уровня для человека.
3. Пестициды дороги в производстве и всё равно не могут уничтожить всех вредителей полностью.
4. Требование общественности запретить применение токсических веществ в сельском хозяйстве.

## **9. Каковы возможности рыночной экономики в разрешении глобального экологического кризиса**

1. Грамотное, безоговорочное применение механизмов рыночной экономики позволяет разрешить глобальный экологический конфликт.
2. Рыночная экономика не имеет отношения к надвигающемуся глобальному экологическому кризису.
3. Рыночная экономика породила глобальный экологический кризис и, в принципе, не способна его разрешить.
4. Безусловное применение рыночной модели во всех государствах мира обеспечит разрешение глобального экологического кризиса.

## **10. Что является основным принципом экологической устойчивости цивилизаций**

1. Общество, построенное на идеологическом принципе приоритета обязанностей человека по отношению к окружающим его людям и природе.
2. Цивилизованное демократическое (по образцу развитых государств) общество на основе рыночной модели экономики.
3. Государство, построенное на идеологическом принципе приоритета «прав человека» над интересами общества.
4. Максимальное удовлетворение материальных потребностей людей.

## **11. Выпадение кислотных дождей не связано с выбросами в атмосферу:**

1. соединений серы;
2. соединений азота;
3. углекислого газа;
4. тяжелых металлов.

**12. Взаимное усиление действия загрязнителей называется:**

1. синергизм;
2. суммация;
3. антагонизм.

**13. К “парниковым” газам не относятся:**

1. CO<sub>2</sub>;
2. CH<sub>4</sub>;
3. соединения серы;
4. аэрозоли;
5. водяной пар

**14. В чём состоит основной принцип антикризисной управленческой стратегии в сфере экологии.**

1. Считать достаточным обеспечение своей служебной деятельности существующему экологическому законодательству.
1. Добиться максимального снижения вредного воздействия вверенного объекта управления на природную среду.
2. Найти устойчивую форму сосуществования индустриальной сферы объекта управления и природной среды.
3. Обеспечить бесконфликтное партнёрское соглашение между виновником экологического ущерба и природопользователями (население, лесхоз, совхоз и т.д.)

**15. Эффективный принцип создания малоотходных технологий:**

1. замкнутые циклы;
2. уменьшение объема выпускаемой продукции;
3. увеличение энергоёмкости производства.

**16. Вещества, которые могут вызвать образование раковых опухолей называются:**

1. Наркотическими
2. Токсичными
3. Канцерогенными

**17. Крупнейшие аварии на АЭС в 20 веке произошли:**

1. На Чернобыльской АЭС в СССР.
2. На АЭС Триас-Айленд в США.
3. На АЭС в Ираке.
4. На АЭС в США и в СССР.

**18. Основными итогами Конференции ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро в 1992 г. являются:**

1. признание на международном уровне важности экологических проблем;
2. признание необходимости снижения потребления природных ресурсов;
3. подписание участвующими странами документов, обязывающих охранять окружающую среду.

**19. Причиной эвтрофикации водоемов является:**

1. применение минеральных удобрений;
2. применение пестицидов;
3. выпадение кислотных осадков.

**20. Основными антропогенными источниками CO<sub>2</sub> являются:**

1. металлургия;
2. топливная энергетика;
3. холодильные установки.

**21. Основными антропогенными источниками соединений серы являются:**

1. металлургия;
2. целлюлозно-бумажная промышленность.
3. холодильные установки;
4. химическая промышленность;
5. топливная энергетика.

**22. К ландшафтно-деструкционным антропогенным воздействиям относятся:**

1. газообразные выбросы в атмосферу;
2. увеличение площади агроценозов;
3. урбанизация.

**23. Самым эффективным способом решения проблем, связанных с накоплением отходов является:**

1. расширение площадей свалок;
2. заполнение отходами пустот земной коры;
3. ликвидация рыночной экономической модели

**24. К основным экологическим проблемам, связанным с деятельностью сельского хозяйства, в частности относятся:**

1. отравление окружающей среды пестицидами;
2. эвтрофикация водоемов;
3. разрыв круговорота веществ;
4. выбросы в атмосферу тяжелых металлов

**25. В чём состоит суть экологической концепции «Золотой миллиард»**

1. Установление гармонии между материальными потребностями человечества и окружающей средой путём рационального природопользования.
2. Равномерное распределение мировых природных ресурсов между всеми государствами планеты.
3. Концентрация развитыми странами контроля над всеми мировыми природными ресурсами с целью поддержания в развитых странах существующего материального уровня потребления.
4. Организация развитыми странами системы справедливого пользования ресурсами для всего человечества.

**26. Определить понятие «Экологический колониализм».**

1. Проблема экологического кризиса в бывших колониях развитых стран.
2. Политика перемещения своих экологически вредных производств развитыми странами на территории иных государств.
3. Помощь Западного мира бывшим колониям с целью улучшения экологической ситуации на планете.
4. Объединение стран экспортёров сырья с целью установления высоких цен на продаваемые природные ресурсы.

**27. Что является причиной глобального экологического кризиса на планете.**

1. Идеологическая основа Западной культуры: приоритет материального над духовным, приоритет прав человека над его обязанностями, культ беспредельного материального потребительства.
2. Естественный исторический процесс увеличения населения планеты и истощения её ресурсов.
3. Биологически обусловленное стремление человечества к безграничному накоплению материальных ценностей и благ как цели жизни
4. Низкий уровень развития и неспособность народов «развивающихся стран» самостоятельно распоряжаться своими богатствами.

### **28. Пути предотвращения глобального экологического кризиса**

1. Повсеместное внедрение ресурсосберегающих технологий.
2. Передача управления природными ресурсами планеты Мировому правительству.
3. Замена рыночной экономики экономической моделью, предусматривающей экономию природных ресурсов.
4. Сокращение численности населения планеты.

### **29. К основным функциям управления относятся**

- 1) планирование, контроль
- 2) планирование, организация, мотивация, контроль
- 3) организация, мотивация
- 4) организация, мотивация, контроль

### **30. Функциями менеджмента являются**

- 1) планирование
- 2) координация
- 3) мотивация
- 4) контроль
- 5) все утверждения верны

### **31. У. Оучи выделяет основные типы организации.**

- 1) Американская модель предполагает
  - 2) Японская модель – это
  - 3) Современная модель – это
- А) пожизненный наем работника  
Б) наем работников на относительно короткое время  
В) долгосрочный наем

### **32. Раскройте определение «Экологический менеджмент»**

---

### **33. Первый европейским стандартом по экологическому менеджменту является**

- 1) EMAS
- 2) BS-7750
- 3) TC 207
- 4) ISO 9000
- 5) ISO 1401

### **34. Специальный знак, призывающий сдавать упаковку в приемные пункты для последующей переработки называется**

- 1) «рециклинг»

- 2) «Зеленая точка»
- 3) «редьюз»
- 4) «Голубой ангел»

**35. Стандарты ISO 14000 являются в Российской Федерации**

- 1) добровольными
- 2) обязательными
- 3) обязательными для опасных производственных объектов
- 4) обязательными для объектов радиационной опасности

**36. Знаком, указывающим на опасность товара для окружающей среды (вещества, опасные для окружающей среды) является:**

1	2	3	4
			

**37. Экологическая маркировка типа I это**

- 1) экологическая самодекларация
- 2) экологическая декларация
- 3) собственно экологическая маркировка
- 4) проектный этап экологической маркировки

**38. Модель экологического менеджмента основана на**

- 1) цикле периодического планирования, выполнения, оценки и пересмотра деятельности
- 2) последовательном выполнении этапов планирования, выполнения и оценки деятельности
- 3) процедуре выполнения требований стандарта в отношении документирования процедур и записей системы экологического менеджмента
- 4) основных принципах менеджмента качества

**Типовые темы для устного опроса**

1. В чем заключаются критерии устойчивого развития общества?
2. Что представляет собой экологический менеджмент?
3. На каких уровнях экономической иерархии применяется экологический менеджмент?
4. Какие преимущества предоставляет реализация экологического менеджмента?
5. Назовите методы экологического менеджмента.
6. Опишите связь рыночных механизмов и реализации экологического менеджмента.
7. В чем заключается критерий Парето-оптимальности?
8. В чем заключаются «внешние эффекты» в экономике?
9. В чем заключается отличие между экологическим управлением и менеджментом?
10. Опишите динамику изменений воздействия на окружающую среду в процессе эксплуатации промышленного предприятия.
11. В чем состоит проблема согласования интересов различных поколений людей?
12. Охарактеризуйте концепцию устойчивого развития.
13. Перечислите основные международные договоры по защите окружающей среды.
14. Что понимается под правом экологической ответственности?
15. Что представляет собой экологический риск?
16. В чем основная цель страхования экологических рисков?
17. Что понимается под склонностью к риску?
18. Что такое страховая премия?
19. Перечислите основные разновидности природоохранных проектов и инвестиций.

20. Опишите трудности учета экологических факторов в проектно-инвестиционном анализе.
21. Что понимается под качеством окружающей природной среды?
22. Опишите структуру экономического ущерба от загрязнения окружающей природной среды.
23. Что представляет собой предотвращенный ущерб?
24. Опишите взаимодействие между затратами и результатами инвестиционных экологических проектов.
25. Опишите основные инструменты экологической политики.
26. Назовите основные элементы эволюции инструментов экологической политики.
27. Опишите административно-контрольные инструменты экологической политики.
28. Что представляет собой экологический мониторинг?
29. Перечислите рыночно ориентированные инструменты природопользования.
30. Охарактеризуйте критерии отбора и оценки инструментов экологической политики.
31. Какие существуют инструменты морально-этического воздействия в рамках экологического регулирования?
32. Что представляют собой добровольные экологические соглашения?
33. Что представляют собой экологические налоги?
34. Что представляет собой корпоративный экологический менеджмент?
35. Перечислите основные теоретические парадигмы корпоративного экологического менеджмента.
36. Перечислите основные принципы корпоративного экологического менеджмента.
37. Что представляет собой стратегический экологический менеджмент?
38. Что представляет собой экологическая цепочка ценности?
39. В чем заключается пассивный подход к экологической политике компании?
40. В чем заключается активный подход к экологической политике компании?
41. Назовите базисные стратегии, вытекающие из принципа устойчивого развития
42. Что представляет собой экологический маркетинг?
43. Перечислите цели экологического маркетинга.
44. Перечислите стратегии экологического маркетинга.
45. Что представляет собой экологическая маркировка?
46. Назовите цели экологической маркировки.
47. Что представляет собой система экологического менеджмента?
48. Опишите этапы внедрения и функционирования экологического менеджмента.
49. В чем заключается последовательное улучшение системы экологического менеджмента?
50. Что такое экологическая политика?
51. Что понимается под экологическими аспектами?
52. Что понимается под заинтересованной стороной?
53. Что понимается под экологической целью?
54. Опишите типы количественных показателей достижения экологических целей.
55. Что понимается под программами экологического менеджмента?
56. Что является индикатором функционирования системы менеджмента?
57. Назовите примеры российских предприятий и организаций, реализующих систему экологического менеджмента.
58. Что такое экологический аудит?
59. Какие вы знаете сопутствующие экоаудиторские услуги?
60. Чем экологический аудит отличается от экологической экспертизы?
61. Какие виды экологического аудита существуют?
62. Какими мотивами руководствуются предприятия при проведении экологического аудита?

63. Какие предприятия России вынуждены проводить процедуру экологического аудита?
  64. Какими факторами обусловлена потребность в экологическом аудите в Российской Федерации?
  65. Какова структура проведения экологического аудита?
- С

#### **Типовые темы для докладов**

1. Этногенез и естественный отбор.
2. Человек как социально-биологический объект.
3. Влияние характера ландшафтов на этногенез.
4. Антропологические сукцессии.
5. Потребление ресурсов в различных типах цивилизаций.
6. Два принципа взаимоотношений с природой – изменение и охрана
7. Современные темпы расходования природных ресурсов.
8. Развитие общества и изменение ландшафта.
9. Принципы взаимоотношений с природой у древних народов.
10. Социальное поведение животных.
11. Альтруизм и эгоизм
12. Экологические кризисы в истории общества.
13. Экологический кризис как завершающий этап развития неустойчивой цивилизации
14. Урбанизация и природная среда
15. Оздоровляющая функция фитоценоза.
16. Формирование растительностью комфортного микроклимата в городе
17. Экогигиена городской среды
18. Устройство городов в Древнем мире и природная среда.
19. Устройство городов в Средневековье и природная среда
20. Проблема загрязнения современных городов
21. Место методов биоиндикации в современном арсенале средств по контролю загрязнения среды.
22. Природопользование в России и глобальный экологический кризис.
23. Экономический механизм охраны окружающей среды.
24. Экономический оптимум загрязнения окружающей среды.
25. Проблема оценки полного ущерба.
26. Внешние (экстернальные) издержки в экономике природопользования.
27. Противоположность целей общества и предпринимателя с позиции экологии.
28. Разрешение экологических проблем методами государственного регулирования на примере СССР.
29. Роль экологической безопасности в обеспечении устойчивого развития общества.
30. Сущность, функции и сфера деятельности экологического менеджмента.
31. Государственная политика в области охраны окружающей среды и использования природных ресурсов.
32. Экономические механизмы управления охраны окружающей среды.
33. Институциональные основы рыночных методов управления.
34. Экологический аудит и экологическая отчетность.
35. Глобальные экологические проблемы.
36. Система экологического страхования.
37. Показатели эффективности природоохранных мероприятий.
38. Международный аспект экологической научно-технической политики при решении экологических проблем.

39. Взаимодействие бизнеса и окружающей среды как проблема экологически ориентированного менеджмента.
40. Финансирование природоохранной деятельности в странах Центральной и Восточной Европы, и России.
41. Концептуальные основы экологического менеджмента на предприятиях (компаниях, фирмах).
42. Учет экологических факторов в международных торговых соглашениях.
43. Экологические аспекты в деятельности Всемирной Торговой Организации.
44. Базисные инструменты экологического менеджмента «зеленых» организаций.
45. Менеджмент крупных социально-экологических проектов.
46. Нормирование качества атмосферного воздуха и выбросов загрязняющих веществ в РФ.
47. Нормирование качества вод и сбросов загрязняющих веществ в РФ.
48. Нормирование качества почв и обращения с отходами в РФ.
49. Нормирование качества окружающей среды за рубежом.
50. Экологическая стандартизация и паспортизация.
51. Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду.

Типовые темы рефератов:

1. История менеджмента.
2. Организация. Характеристика и признаки, виды организаций.
3. Внутренняя и внешняя среда организации.
4. Классификация методов менеджмента по области применения и их особенности.
5. Применение математического моделирования в менеджменте: модели системного анализа; модели имитационного моделирования.
6. Инструменты менеджмента: система управления по целям; система и методика Патера; система и методика ПЕРТ; метод экспертизы и т.п.
7. Опишите процесс принятия решений по методу Дельфы.
8. Процесс принятия решений согласно «методу мозговой атаки»
9. Правовые аспекты экологического менеджмента. Деловая игра.
10. Внедрение системы экологического управления окружающей средой на крупном промышленном предприятии.
11. Система стандартов ISO 9000 и ISO 14000: основные характеристики, сходства и различия.
12. Предварительная экологическая оценка состояния окружающей среды предприятия.
13. Разработка экологической политики предприятия. Цели и сущность экологической политики.
14. Разработка договора об экологическом страховании промышленного предприятия.
15. Бонитировка почв города. Разработка кадастра земель городской территории.
16. Система платежей промышленного предприятия: плата за загрязнение окружающей среды, плата за природопользование.
17. Причины загрязнения, истощения и разрушения природной среды.
18. Стратегия устойчивого развития в области экологического менеджмента.
19. Переориентация предпринимательской деятельности в соответствии с принципами устойчивого развития.
20. Основные принципы и элементы системы экологического менеджмента.
21. Функции и задачи экологического управления и экологического менеджмента.
22. Движущие силы формирования и совершенствования экологического менеджмента.
23. Преимущество внедрения системы экологического менеджмента.

24. Стандарты и международные рекомендации в области систем экологического менеджмента.
25. Государственное управление в сфере природопользования и охраны окружающей среды. Инструменты экологической политики государства.
26. Экологическая политика предприятия. Проблемы экологии на промышленных предприятиях.
27. Экологически ориентированное управление производством.
28. "Принцип пузыря"
29. Экологическое аудирование системы экологического менеджмента.
30. Программа экологического аудита системы экологического менеджмента.
31. Аудит отходов. Создание системы управления отходами в пределах района.
32. «Сквозные» цифровые технологии в менеджменте ЕС и России- сравнение
33. Влияние цифровизации экономики на экологический менеджмент
34. Влияние ESG – рейтингов, экологических сертификатов и экологической маркировки корпораций на их рыночную капитализацию.
35. Снижение углеродного следа как экологическая цель организации.
36. Отраслевые особенности применения «сквозных» цифровых технологий.
37. Экологические информационные системы предприятия в условиях цифровизации экономики

### **Деловая игра: «Разрешение экологических конфликтов в сфере управления»**

Учебно-методическое назначение игры:

Настоящая деловая игра предназначена для совершенствования навыков выработки антикризисной управленческой стратегии в сфере экологии. Принятие грамотных управленческих решений в производственно-хозяйственных экологических конфликтах. Особенное внимание уделяется случаю сложной многофакторной ситуации, когда отсутствует возможность однозначной прогностической оценки различных управленческих действий. Выработка антикризисной стратегии управления в сфере экологии. Отбор рациональных вариантов проектных решений, позволяющий уточнять подлежащие проработке организационные проблемы. Умение обоснованно поставить задачи экспертам-экологам с целью корректировки общих экологических норм загрязнения применительно к конкретному природно-хозяйственному объекту для расчёта оптимального уровня загрязнения.

Принцип построения игры: - имитационный, ролевой.

Цель игры: Выработка навыков эффективного управления в сфере экологии на базе системного подхода. Формирование стратегии принятия управленческих решений, содержание и последовательность которых позволяют разрешить возникший экологический конфликт и обеспечить устойчивое антикризисное управление.

Задача игры: - Поиск допустимого уровня загрязнения окружающей среды с целью экономически оптимального устранения сложившегося экологического конфликта

Выполнение задания: Участники разбиваются на группы 6 – 12 человек. Каждая группа получает самостоятельное задание, в котором описан реальный экологический конфликт (ситуация, при которой возникает угроза разрушения окружающей среды и здоровья людей в результате предполагаемого антропогенного загрязнения местности) адаптированный для учебных целей. Участники группы разделяются на роли и путём партнёрских переговоров, разрешив внутренние противоречия, должны найти научно обоснованный с точки зрения экономики и экологии оптимальный уровень загрязнения среды.

Зачёт по работе: После того, как группа сочтёт, что работа по разрешению экологического конфликта завершена, участники защищают свой ход решений в форме собеседования с преподавателем.

Экологический тренинг: Работа с компьютерной игровой программой, позволяющей в тестирующем и обучающем режимах моделировать последовательный процесс разрешения критических экологических ситуаций. Программа составлена на материалах свершившихся экологических конфликтов северо-западных регионов России за последние десятилетия

### **Решение задачи**

ТЕМА: «Биоиндикация»

Работа предусматривает аудиторное занятие и выезд в лесной массив лесопарка «Сосновка» с целью практического освоения навыков оценки загрязнения атмосферы методами биоиндикации по международному стандарту.

Задача: формирование у слушателей навыка самостоятельной визуальной оценки степени загрязнённости ландшафта.

Цель: принятие оперативного управленческого решения о необходимости привлечения экологической экспертизы при подозрении на экологический конфликт.

Аудиторное занятие.

Основные вопросы:

Место методов биоиндикации в современном арсенале средств по контролю загрязнения среды.

Сравнительный анализ задач, решаемых физико-химическим и биоиндикационным методами при оценке антропогенного воздействия на окружающую среду.

1. Оценка загрязнения атмосферы по возрасту хвои сосны.
2. Оценка загрязнения атмосферы методом лишеноиндикации.
3. Оценка загрязнения атмосферы посредством лесопатологического обследования.

Работа в натуральных условиях.

Основные задачи:

1. Овладеть навыками практического применения изученных биоиндикационных методик.
2. Овладеть навыками группового (задания выполняются группами из 5 человек) визуального тестирования по принципу экспертных оценок.

Отчёт по занятию.

1. Объяснить значение и место биоиндикационных методов в современной мировой практике оценки загрязнения окружающей среды.
2. Объяснить, зачем управленцу нужны навыки самостоятельной грубой оценки загрязнения окружающей среды.
3. Теоретически обосновать свои практические действия в обследуемом ландшафте.
4. Обосновать своё заключение об уровне загрязнения атмосферы в районе лесопарка «Сосновка» (по результатам материалов проведённого самостоятельного обследования).
5. Принять грамотное управленческое решение о возможном размещении в районе с аналогичным уровнем загрязнения конкретных муниципальных объектов (поликлиника, санаторий, школа и др.).

### **Деловая игра- Внедрение системы экологического управления окружающей средой на крупном промышленном предприятии (деловая игра)**

**Цель:** На практике закрепить понимание теоретических понятий «экологическое управление», «система управления окружающей средой», «экологическое аудирование», «экологический менеджмент». Практически осознать возможность существования в реальных условиях четырех систем управления окружающей средой, усвоить разницу в их

функционировании. Закрепить осознание необходимости внедрения на промышленных предприятиях экологической службы и системы управления окружающей средой.

**Теория:** Ключевым звеном в системе экологического управления и менеджмента является экологическая служба предприятия или в случае небольших производств отдельный квалифицированный специалист (менеджер), уполномоченный решать соответствующие задачи.

На практике встречаются четыре основных типа структур систем экологического управления и менеджмента, различающиеся по положению в них экологической службы предприятия или уполномоченного специалиста:

1. Структура с отсутствующей экологической службой или специалистом в области экологического менеджмента;
2. Структура, в которой экологическая служба (должностные обязанности менеджера) совмещена с каким-либо другим подразделением (другими должностными обязанностями) предприятия;
3. структура, в которой экологическая служба (менеджер) выделена в отдельное подразделение (должность);
4. структура, в которой экологическая служба выделена в отдельное подразделение с руководителем, равным по рангу заместителю директора предприятия.

**Задание:**

1. Группа делится на 4 бригады.
2. На предыдущем занятии каждой бригаде выдается задание: «Разработать систему экологического управления (экологическую службу) окружающей средой на предприятии машиностроительного комплекса».

**Начальные условия:** 4 успешно работающих предприятия в составе одного крупного комплексного объединения. Например: металлургический комбинат (металлопрокат); химический завод (производство пластмасс и лакокрасочных материалов); мебельная фабрика, находящаяся на балансе основного производства (выпуск мебели и упаковочного материала для основного продукта); нефтехимическое предприятие по производству резинотехнических изделий. Каждое из этих предприятий обладает своей организационной структурой, в составе которой находится «экологический отдел» или природоохранный комплекс, состоящий из ряда компонентов (очистные сооружения, лаборатория, служба контроля за выбросами, отходами и т.д.).

3. Каждой бригаде дается для разработки своя структура системы экологического менеджмента.

В результате работы студенты должны обосновать и доказать возможность (или необходимость) существования именно этой структуры и составить «Положение о работе экологической службы» для своей структуры, а также проследить все взаимосвязи в ее работе.

**Примечание.** Дополнительные компоненты можно «ввести» в задание заранее или предоставить эту задачу студентам.

**Деловая игра - Правовое регулирование экологической безопасностью.**

Дата: \_\_\_\_\_ ФИО: \_\_\_\_\_ Группа: \_\_\_\_\_

**Цель:** Ознакомиться с основными положениями экологического права, применяемыми в рамках работы системы экологического менеджмента: экологическое правонарушение, ответственность за экологические правонарушения, проведение судебной экологической экспертизы и т.п.

**Задание 1: «Суд»** В одном из районов Крайнего Севера в мае 2002 г. районная рыбохозяйственная инспекция обнаружила на поверхности водоема крупное нефтяное пятно. Проверка показала, что оно образовалось в результате течи одной из цистерн склада горюче-смазочных материалов. Территориальный комитет по водным ресурсам предъявил иск о возмещении вреда, причиненного окружающей природной среде.

Ответчик иска не признал, ссылаясь на то, что технология хранения топлива не нарушалась. В результате проведения экспертизы установлено, что течь в цистерне возникла вследствие непригодности материала, из которого она была изготовлена, для эксплуатации в данных условиях. Однако цистерны были изготовлены и установлены на складе согласно проекту. Цистерны были изготовлены в 1989 г. и рассчитаны на срок службы в 30-35 лет. Какие меры, предусмотренные законом, могут предпринять органы государственного экологического контроля? Кто должен понести ответственность?

**Ход занятия:** Группа делится на следующие бригады:

1. «Суд» (3 человека);
2. «Обвинители»:  
– представители рыбного хозяйства; – представители от водного комитета области;
3. «Ответчики»:  
– представители предприятия-нарушителя; – представители предприятия, изготовившего цистерны;
4. «Приглашенные эксперты»: по проектам и материалам; – по экономической оценке ущерба. «Суд» зачитывает ситуацию и предлагает высказаться представителям обвинения. Затем слово предоставляется «ответчикам» и «экспертам». В результате «суд» должен вынести «вердикт» и предложить решение возникшей проблемы.

**Задание 2 «Международная проблема»** Китай полным ходом строит ирригационный канал Черный Иртыш-Карамай длиной более 300 километров и шириной 22 метра. По сути, речь идет о повороте русла всей реки. Экологи и другие специалисты забили тревогу: ведь Иртыш протекает не только в Китае, но и в Казахстане, и в России. Стало быть, независимо от границ это единая природная система. Произвольно изменяя ее в одном месте, мы рискуем погубить всю целиком. Китай, превратив верхнее течение реки в оросительный канал, заберет около 20% годового стока Черного Иртыша – как минимум 2 км<sup>3</sup> ежегодно, а в перспективе до 4. В «маловодные» годы такое количество – почти 2/3 всего водостока реки, которая, напомним, течет и по Западной Сибири. Значит, Иртыш обмелеет и в России. Какие последствия могут произойти в результате выполнения этого проекта?

**Ход занятия:** Группа делится на три части:

1. Эксперты.
2. Представители Китая.
3. Представители России.

Сначала слушается доклад «экспертов» по данной проблеме, а затем «китайская сторона» должна доказать необходимость строительства канала, а «российская» - невозможность выполнения данного проекта.

**Дискуссия: Подготовка форм статистической отчетности природопользователем:** Форма № 4-ОС. Форма № 2-ТП отходы. Форма № 2-ТП водхоз. Форма № 2-ТП воздух.

Вопросы:

1. Расскажите о формах контроля за соблюдением экологических нормативов на предприятиях.
2. Как вы понимаете термин «предпроектное сопровождение»?
3. Дайте характеристику основных отчетных документов по охране окружающей среды.
4. Дайте понятие и поясните, в чем заключается сущность государственной экологической отчетности на предприятии.
5. Дайте характеристику экологической отчетности в области охраны атмосферного воздуха.

6. Дайте характеристику экологической отчетности в области охраны водных ресурсов. Дайте характеристику экологической отчетности в области обращения с отходами.
7. Каковы формы статистической отчетности и сроки их сдачи

## **5. Оценочные материалы промежуточной аттестации по дисциплине**

**5.1. Зачет проводится** в форме устного ответа на теоретический вопрос и решения задачи (кейса).

Зачет проводится в период сессии в соответствии с текущим графиком учебного процесса, утвержденным в соответствии с установленным в СЗИУ порядком. Продолжительность экзамена для каждого студента не может превышать двух академических часов. Зачет не может начинаться ранее 9.00 часов и заканчиваться позднее 21.00 часа. Зачет проводится в аудитории, в которую запускаются одновременно не более 5 человек. Время на подготовку ответов по билету каждому обучающемуся отводится 20 минут. При явке на зачет обучающийся должен иметь при себе зачетную книжку. Во время зачета обучающиеся по решению преподавателя могут пользоваться учебной программой дисциплины и справочной литературой.

При реализации промежуточной аттестации в ЭО/ДОТ могут быть использованы следующие формы:

1. Устно в ДОТ - в форме устного ответа на теоретические вопросы и решения задачи (кейса).
2. Письменно в СДО с прокторингом - в форме письменного ответа на теоретические вопросы и решения задачи (кейса).
3. Тестирование в СДО с прокторингом.

### **При проведении промежуточной аттестации в СДО**

Промежуточная аттестация проводится в период сессии в соответствии с текущим графиком учебного процесса и расписанием, утвержденными в соответствии с установленным в СЗИУ порядком.

Чтобы пройти промежуточную аттестацию с прокторингом, студенту нужно:

- за 15 минут до начала промежуточной аттестации включить компьютер, чтобы зарегистрироваться в системе,
- проверить оборудование и убедиться, что связь с удаленным портом установлена.
- включить видеотрансляцию и разрешить системе вести запись с экрана
- пройти верификацию личности, показав документы на веб-камеру (паспорт и зачетную книжку студента), при этом должно быть достаточное освещение.
- при необходимости показать рабочий стол и комнату.
- После регистрации всех присутствующих проктор открывает проведение промежуточной аттестации.
- Во время промежуточной аттестации можно пользоваться рукописными конспектами с лекциями.
- При этом запрещено:
  - ходить по вкладкам в браузере
  - сидеть в наушниках
  - пользоваться подсказками 3-х лиц и шпаргалками
  - звонить по телефону и уходить без предупреждения

При любом нарушении проверяющий пишет замечание. А если грубых нарушений было несколько или студент не реагирует на предупреждения — проктор может прервать

промежуточную аттестацию досрочно или прекратить проведение аттестации для нарушителя.

Продолжительность промежуточной аттестации для каждого студента не может превышать двух академических часов. Зачет не может начинаться ранее 9.00 часов и заканчиваться позднее 21.00 часа.

На выполнение заданий отводится максимально 30 минут.

Отлучаться в процессе выполнения заданий можно не более, чем на 2-3 минуты, заранее предупредив проктора.

В случае невыхода студента на связь в течение более чем 15 минут с начала проведения контрольного мероприятия он считается неявившимся, за исключением случаев, признанных руководителем структурного подразделения уважительными (в данном случае студенту предоставляется право пройти испытание в другой день в рамках срока, установленного преподавателем до окончания текущей промежуточной аттестации). Студент должен представить в структурное подразделение документ, подтверждающий уважительную причину невыхода его на связь в день проведения испытания по расписанию (болезнь, стихийное бедствие, отсутствие электричества и иные случаи, признанные руководителем структурного подразделения уважительными).

В случае сбоев в работе оборудования или канала связи (основного и альтернативного) на протяжении более 15 минут со стороны преподавателя, либо со стороны студента, преподаватель оставляет за собой право отменить проведение испытания, о чем преподавателем составляется акт. Данное обстоятельство считается уважительной причиной несвоевременной сдачи контрольных мероприятий. Студентам предоставляется возможность пройти испытания в другой день до окончания текущей промежуточной аттестации. О дате и времени проведения мероприятия, сообщается отдельно через СЭО Института.

#### **При проведении промежуточной аттестации в СДО в форме устного или письменного ответа.**

На подготовку студентам выделяется время в соответствии с объявленным в начале промежуточной аттестации регламентом. Во время подготовки все студенты должны находиться в поле включенных камер их ноутбуков, компьютеров или смартфонов. Для визуального контроля за ходом подготовки допустимо привлекать других преподавателей кафедры, работников деканата или проводить промежуточную аттестацию по подгруппам, численностью не более 9 человек.

По окончании времени, отведенного на подготовку:

- в случае проведения промежуточной аттестации в устной форме студенты начинают отвечать с соблюдением установленной преподавателем очередности и отвечают на дополнительные вопросы; оценка объявляется по завершении ответов на дополнительные вопросы;

- в случае проведения промежуточной аттестации в письменной форме письменная работа набирается студентами на компьютере в текстовом редакторе или записывается от руки; по завершении студенты сохраняют работу в электронном формате, указывая в наименовании файла свою фамилию; файл размещается в Moodle или в чате видеоконференции;

При проведении промежуточной аттестации в ДОТ в форме устного ответа на теоретические вопросы и решения задачи (кейса) – оценка сообщается экзаменуемому по завершению ответа. При проведении промежуточной аттестации в ДОТ в форме письменного ответа на теоретические вопросы и решения задачи (кейса) – в течение 24 часов преподаватель проверяет работы, выставляет оценки и доводит информацию до студентов.

#### **При проведении промежуточной аттестации в СДО в форме тестирования**

Для выполнения тестового задания, прежде всего, следует внимательно прочитать

поставленный вопрос. После ознакомления с вопросом следует приступить к прочтению предлагаемых вариантов ответа. Необходимо прочитать все варианты и в качестве ответа следует выбрать либо один, либо несколько верных ответов, соответствующих представленному заданию. На выполнение теста отводится не более 30 минут. После выполнения теста происходит автоматическая оценка выполнения. Результат отображается в личном кабинете обучающегося.

## 5.2. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Компонент компетенции	Промежуточный / ключевой индикатор оценивания	Критерий оценивания
ПКс-1.3	Демонстрирует умение прогнозировать развитие событий, оценивать возможные социальные последствия своих решений и предлагать варианты решений, направленные на предотвращение возможных проблем и использование будущих возможностей	<p>Эффективно применяет современные проектные подходы и методы в государственном и муниципальном управлении.</p> <p>Свободно владеет методами и приемами анализа экономических явлений и процессов с помощью стандартных теоретических и эконометрических моделей.</p> <p>Успешно применяет различные методы работы на разных позициях, разных стадиях проекта и в различных командах.</p> <p>Эффективно взаимодействует с руководителями проектов и с коллегами по командной работе над проектом в условиях государственной и муниципальной службы.</p> <p>Свободно использует современные способы проектного менеджмента в бизнесе, адаптированные для условий государственного и муниципального управления</p>

### Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации

#### Типовые вопросы к зачету

1. Экологический менеджмент как наука. Метод. Объект, предмет. Принципы экологического менеджмента.
2. Модель Деминга.
3. Экологические проблемы предприятий.
4. Становление и развитие экологического менеджмента.
5. Цели, задачи, принципы, подходы, содержание, функции, объекты, особенности, разновидности экологического менеджмента.
6. Типы экологически ориентированного управления предприятием.
7. Задачи экологического менеджмента на различных уровнях
8. Классификация менеджмента по типу изучаемого объекта: общий, специальный, экологический
9. Необходимость создания эффективной системы экологического менеджмента
10. Различия в понятиях экологическое управление и экологический менеджмент
11. История развития и внедрения международных стандартов в области экологического менеджмента.

12. Инструменты экологического менеджмента: экологический паспорт предприятия, экомаркировка, экологические балансы, система обучения и переподготовки кадров.
13. Назначение и структура экологического паспорта предприятия.
14. Система экомаркировки.
15. Экологическое обучение и аттестация персонала предприятия.
16. Создание системы стандартов ИСО 14001. Требование стандартов серии ИСО 14000 к предприятию.
17. Проблемы внедрения международных стандартов на российские предприятия.
18. Планирование системы экологического менеджмента на предприятии.
19. Экологическая политика предприятия. Управление экологическими аспектами на предприятии. Реестр значимых экологических аспектов и разработка плана мероприятий по снижению их значимости.
20. Управление природоохранными мероприятиями в рамках системы экологического менеджмента на предприятии.
21. Обучение сотрудников и мотивация к экологичному поведению.
22. Документация системы экологического менеджмента. Виды документации и управление документами (экологические процедуры, инструкции, записи, руководство по экологическому менеджменту).
23. Экологический мониторинг и предупреждение чрезвычайных ситуаций.
24. Принятие управленческих решений в системе экологического менеджмента.
25. Экономический ущерб от загрязнения окружающей среды. Структура ущерба. Методы оценки ущерба.
26. Налогообложение экологической деятельности: идея введения экологической составляющей в систему налогообложения, объекты налогообложения, особенности определения налоговой базы.
27. Налогообложение экологической деятельности: порядок исчисления налога, особенности уплаты налогов и виды экологических налогов.
28. Экологический маркетинг: понятие, основная задача, особенности, критерии экологичности производства, уровни экологически чистой продукции.
29. Практические советы для оптимизации стратегии экологического маркетинга. Факторы ценообразования.
30. Комплекс маркетинговых коммуникаций. Лассуэла как один из основных инструментов маркетинговой коммуникации.
31. Реклама как инструмент маркетинговой коммуникации: особенности, требования к экологически ориентированной рекламе и правила использования экологической информации в рекламе.
32. Государственный экологический мониторинг природной среды.
33. Схемы мониторинга состояния и загрязнения атмосферы, водных объектов, почвенного покрова.
34. Экологическое страхование и аудит в системе менеджмента.
35. Механизмы возмещения ущерба от загрязнения окружающей среды.
36. Оценка эффективности экологических проектов.
37. Принципы обеспечения экологической безопасности предприятия.
38. Методы оценки уровня экологической безопасности региона.
39. Экологическая стратегия РФ: нормативная база, основные направления, задачи. Задачи регионов на пути к сбалансированному развитию.
40. Правовое регулирование экологической безопасности в РФ.
41. Административное регулирование экологической безопасности в РФ.
42. Институциональный аппарат обеспечения экологической безопасности.
43. Плата за загрязнение: особенности взимания, категории платности и их характеристика.

44. Оценка жизненного цикла продукции и оценка воздействия на окружающую среду.
45. Экологические фонды (внебюджетные и предприятий): источники формирования средств и направления использования.
46. Лицензирование в природоохранной практике. Экологические лимиты.
47. Экологическая безопасность личности.
48. Экологический риск: понятие, определение степени риска, цель и особенности управления риском. Экологическое страхование.
49. Экологический ущерб: понятие, связанные с ним затраты общества, виды ущерба, принципы возмещения вреда (ущерба), порядок возмещения.
50. Система страхования экологических рисков.
51. Международное сотрудничество в области экологического менеджмента.
52. Лучшие мировые практики в сфере экологического менеджмента.
53. Цифровая экономика и природопользование
54. Экологические информационные системы предприятия в условиях цифровизации экономики

### **Типовой пример ситуационной задачи (кейса)**

#### **Кейс 1.**

Экологический парк «Лебединое озеро» был создан силами работников Новолипецкого металлургического комбината в 1978 году и в настоящее время является единственным в России и ближнем зарубежье уникальным местом для сохранения и разведения популяций редких и исчезающих видов птиц, расположенном на территории промышленного предприятия.

В настоящее время в экологическом парке живет 51 вид декоративных птиц (415 особей), из которых 39 видов занесено в Международную Красную Книгу, 7 видов - в Конвенцию о международной интернациональной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой уничтожения. В водоеме, который наполняется из оборотного цикла технологической водой комбината, обитает рыба, что способствует естественному питанию водоплавающих птиц.

Площадь территории «Лебединого озера», расположенном в самом центре комбината, составляет 5,1 га. В зимний период (с 15 октября по 15 апреля) для обеспечения благоприятных условий водоплавающим птицам, вода в водоеме подогревается путем подачи смеси сжатого воздуха и горячего пара по дну озера.

Экологический парк «Лебединое озеро» ежегодно посещает около 20 000 человек, среди них учащиеся школ и ВУЗов города, иностранные делегации и гости комбината, города и области, сотрудники комбината.

Парк «Лебединое озеро» служит естественным и объективным индикатором благоприятной экологической обстановки на Новолипецком металлургическом комбинате.

Новолипецкий металлургический комбинат добился беспрецедентных успехов в улучшении экологических характеристик производства и комплексном снижении воздействия на окружающую среду. В результате по итогам 2014 года Липецк официально признан не только самым чистым областным центром Черноземья, но самым чистым центром российской металлургии.

**Какие задачи и проблемы предприятие решило, открыв парк «Лебединое озеро»?**

### 5.3. Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Оценочные средства (формы текущего контроля)	Показатели оценки	Критерии оценки
Устный опрос	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Корректность и полнота ответов</li> </ul>	<p><b>Сложный вопрос:</b> полный, развернутый, обоснованный ответ – 5 баллов  Правильный, но не аргументированный ответ – 3 балла  Неверный ответ – 0 баллов</p> <p><b>Обычный вопрос:</b>  полный, развернутый, обоснованный ответ – 2 балла  Правильный, но не аргументированный ответ – 1 балла  Неверный ответ – 0 баллов.</p> <p><b>Простой вопрос:</b>  Правильный ответ – 1 балл;  Неправильный ответ – 0 баллов</p>
Доклад-презентация	<ul style="list-style-type: none"> <li>• соблюдение регламента (15 мин.);</li> <li>• характер источников (более трех источников, использование периодики, материалов сайтов Интернет);</li> <li>• подача материала (презентация);</li> <li>• ответы на вопросы (владение материалом).</li> </ul>	<p>За доклад с презентацией – 5 баллов.  За доклад без презентации – 3 балла.</p>
Тестирование	процент правильных ответов на вопросы теста.	<p>Менее 50% – 0 баллов;  51-60% - 3 балла;  61 - 75% – 4 балла;  76 - 90% – 7 баллов;  91 - 100% – 10 баллов.</p>
Решение кейсов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• понимание цели и задач</li> <li>• оперирование терминологией,</li> <li>• позитивные коммуникации,</li> <li>• логика действий,</li> <li>• оптимальность выборов</li> <li>• умение презентовать результат.</li> </ul>	<p>I. Первый этап: обсуждение поставленной задачи и предварительный обмен мнениями на добровольно-совещательной основе – 1 балл.  II. Второй этап: самостоятельная работа студентов в малых группах, подготовка алгоритма, сценария, модели решения задачи в указанный срок – до 2 баллов;  III. Третий этап: презентация результата, ответы на дополнительные вопросы – до 2 баллов.  Всего 5 баллов.</p>
Деловая игра	<ul style="list-style-type: none"> <li>• знание терминов,</li> <li>• культура речи,</li> <li>• логика действий,</li> <li>• рациональность действий,</li> <li>• оптимальность выборов.</li> </ul>	<p>I. Первый этап: обсуждение поставленной задачи и предварительный обмен мнениями на добровольно-совещательной основе – 2 балл.  II. Второй этап: самостоятельная работа студентов в малых группах, составление аналитической справки (командная работа) в указанный срок – до 3 баллов;  III. Третий этап: полнота раскрытия темы задания и владение терминологией, ответы на дополнительные вопросы – до 5 баллов.</p>

		Всего 10 баллов.
Реферат	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обоснование актуальности исследования по теме</li> <li>2. Корректность выбора объекта и предмета исследования</li> <li>3. Качество формулирования цели и задач исследования</li> <li>4. Полнота изложения теоретических основ по выбранной теме</li> <li>5. Владение методами исследования при анализе примера в практической части работы.</li> <li>6. Качество подбора источников информации</li> <li>7. Оформление текста, таблиц, графиков, сносок, библиографического списка.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Оригинальность текста.</li> </ul>	<p><b>10 баллов.</b> Тема раскрыта, выводы логичны и обоснованы, выполнены требования по оформлению (могут быть незначительные замечания). Оригинальность текста – выше 50 %.</p> <p><b>8-7 баллов.</b> Тема в основном раскрыта в теоретической части работы, недостаточно полно изложены теоретические подходы, исследование практического примера поверхностное, выводы общего характера, недостаточно обоснованы. Замечания по подбору источников и оформлению работы. Имеются замечания по исследованию практического примера, по содержанию выводов, оформлению. Оригинальность текста 45 - 40%.</p> <p><b>5 баллов.</b> Тема раскрыта лишь частично, отдельные аспекты не затронуты, исследование практического примера поверхностное, выводы общего характера, недостаточно обоснованы. Существенные замечания по подбору источников и оформлению работы. Отсутствует анализ практического примера, много замечаний по оформлению текста и подбору источников. Показатель оригинальности текста – не менее 35 %.</p> <p><b>0 баллов -неудовлетворительно.</b> Существенные замечания по содержанию и оформлению работы. Оригинальность текста</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ниже 35% .</li> </ul>

Оценочные средства  (формы промежуточной аттестации)	Показатели* оценки	Критерии** оценки
<b>Зачет</b>	<p>В соответствии с балльно-рейтинговой системой на промежуточную аттестацию отводится 30 баллов.</p> <p>В билете содержится один вопрос ситуационная задача (кейс).</p>	<p><b>15-11 баллов</b></p> <p>Обучающийся показывает высокий уровень компетентности, знания программного материала, учебной литературы, раскрывает и анализирует проблему с точки зрения различных авторов. Обучающийся показывает не только высокий уровень теоретических знаний, но и видит междисциплинарные связи. Профессионально, грамотно, последовательно, хорошим языком четко излагает материал, аргументированно формулирует выводы. Знает в рамках требований к направлению и профилю подготовки нормативную и практическую базу. На вопросы отвечает кратко, аргументировано,</p>

	<p>Вопрос - 15 баллов</p>	<p>уверенно, по существу. Способен принимать быстрые и нестандартные решения.</p> <p><b>10-6 баллов</b></p> <p>Обучающийся показывает достаточный уровень компетентности, знания материалов занятий, учебной и методической литературы, нормативов и практики его применения. Уверенно и профессионально, грамотным языком, ясно, четко и понятно излагает состояние и суть вопроса. Знает теоретическую и практическую базу, но при ответе допускает несущественные погрешности. Обучающийся показывает достаточный уровень профессиональных знаний, свободно оперирует понятиями, методами оценки принятия решений, имеет представление: о междисциплинарных связях, увязывает знания, полученные при изучении различных дисциплин, умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается хорошим языком, привлекается информативный и иллюстрированный материал, но при ответе допускает незначительные ошибки, неточности по названным критериям, которые не искажают сути ответа;</p> <p><b>5-1 баллов</b></p> <p>Обучающийся показывает слабое знание материалов занятий, отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. На поставленные вопросы отвечает неуверенно, допускает погрешности. Обучающийся владеет практическими навыками, привлекает иллюстративный материал, но чувствует себя неуверенно при анализе междисциплинарных связей. В ответе не всегда присутствует логика, аргументы привлекаются недостаточно веские. На поставленные вопросы затрудняется с ответами, показывает недостаточно глубокие знания.</p> <p><b>0 баллов</b></p> <p>Обучающийся показывает слабые знания материалов занятий, учебной литературы, теории и практики применения изучаемого вопроса, низкий уровень компетентности, неуверенное изложение вопроса. Обучающийся показывает слабый уровень профессиональных знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на вопросы или затрудняется с ответом.</p>
--	---------------------------	--

	Ситуационная задача (кейс) - 15 баллов	<b>15-11 баллов</b> нестандартное (многоплановое) решение задачи <b>10-6 баллов</b> стандартное решение задачи <b>5-1 баллов</b> задача решена с некоторыми неточностями <b>0 баллов</b> неверное решение или задача не решена
--	--	---

### Типовые оценочные средства с применением СДО

Для успешного прохождения промежуточной аттестации учащемуся рекомендуется ознакомиться с литературой, размещенной в разделе 7, и материалами, выложенными в ДОТ.

При проведении зачета в устной или письменной форме с применением ДОТ структура билета и типовые оценочные средства соответствуют п. 5.3. (см. выше).

При проведении зачета в форме тестирования применяются следующие типовые оценочные средства:

Оценочные средства (формы промежуточного контроля)	Показатели* оценки	Критерии** оценки
Зачет	Процент правильных ответов на вопросы теста.  В билете содержится 1 вопрос и ситуационная задача (кейс).  В соответствии с балльно-рейтинговой системой на промежуточную аттестацию отводится 30 баллов.	Менее 60% – 0 баллов; 61 - 75% – 1-10 баллов; 76 - 90% – 11-20 баллов; 91 - 100% – 21-30 баллов.

### 5.4. Шкала оценивания

Оценка результатов производится на основе балльно-рейтинговой системы (БРС). Использование БРС осуществляется в соответствии с приказом от 06 сентября 2019 г. №306 «О применении балльно-рейтинговой системы оценки знаний обучающихся».

Схема расчетов сформирована в соответствии с учебным планом направления, согласована с руководителем научно-образовательного направления, утверждена деканом факультета.

Схема расчетов доводится до сведения студентов на первом занятии по данной дисциплине, является составной частью рабочей программы дисциплины и содержит

информацию по изучению дисциплины, указанную в Положении о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в РАНХиГС.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой максимально-расчетное количество баллов за семестр составляет 100, из них в рамках дисциплины отводится:

30 баллов - на промежуточную аттестацию

50 баллов - на работу на семинарских занятиях

20 баллов - на посещаемость занятий

В случае если студент в течение семестра не набирает минимальное число баллов, необходимое для сдачи промежуточной аттестации, то он может заработать дополнительные баллы, отработав соответствующие разделы дисциплины, получив от преподавателя компенсирующие задания.

В случае получения на промежуточной аттестации неудовлетворительной оценки студенту предоставляется право повторной аттестации в срок, установленный для ликвидации академической задолженности по итогам соответствующей сессии.

Обучающийся, набравший в ходе текущего контроля в семестре от 51 до 70 баллов, по его желанию может быть освобожден от промежуточной аттестации.

Шкала перевода оценки из многобалльной в систему «зачтено»/«не зачтено»:

от 0 по 50 баллов	«не зачтено»
от 51 по 100 баллов	«зачтено»

## 6. Методические материалы по освоению дисциплины

Наименование темы или раздела дисциплины	Вопросы для самопроверки
<b>Тема 1</b> Основопологающие концепции, принципы и законы экологии.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что такое биоэкология?</li> <li>2. Как различаются между собой гомотипические и гетеротипические факторы?</li> <li>3. Объясните принцип взаимодействия хищник – жертва.</li> <li>4. Что такое экосистема?</li> <li>5. В чём причина накопления токсикантов при перемещении по трофической цепи?</li> <li>6. Какие энергетические ресурсы лежат в основе промышленной и традиционной агроэкосистем?</li> <li>7. Каковы причины бесперспективности применения пестицидов в сельском хозяйстве?</li> </ol>
<b>Тема 2</b> Теория и практика экологического мониторинга. Биоиндикация.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что такое физико-химическая индикация загрязнения?</li> <li>2. Что такое биоиндикация?</li> <li>3. В чём преимущества и недостатки двух направлений индикации состояния окружающей среды?</li> <li>4. Что такое экологический мониторинг?</li> <li>5. Перечислите известные Вам виды биологического мониторинга.</li> </ol>

<p><b>Тема 3</b> Глобальный экологический кризис и управление природопользованием.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Как протекает естественный отбор в этногенезе?</li> <li>2. В чём различия между этикой альтруизма и эгоизма?</li> <li>3. Что такое антропогенная сукцессия?</li> <li>4. Назовите три главные составляющие глобального экологического кризиса.</li> <li>5. Дайте критическую оценку концепции перенаселения планеты.</li> </ol>
<p><b>Тема 4</b> Существующие концепции устойчивого развития. Декарбонизация и углеродное регулирование в системе экологического менеджмента</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. В чём причина преобладания социальных инстинктов над индивидуальными в сообществах животных?</li> <li>2. Как связана экологическая устойчивость общества с этикой альтруизма и эгоизма?</li> <li>3. Почему приоритет духовного над материальным обеспечивает экологическую устойчивость цивилизации?</li> <li>4. Несостоятельность какой цивилизации проявилась в современном глобальном экологическом кризисе?</li> <li>5. Перечислите существующие концепции выхода из глобального экологического кризиса.</li> <li>6. Проблема изменения климата. Парниковые газы. Источники загрязнения атмосферы.</li> <li>7. Проблема эмиссии оксидов и диоксидов углерода в атмосферу. Декарбонизация как комплекс мер по снижению объемов выбросов углерода в атмосферу.</li> <li>8. Международные конвенции и соглашения по климату.</li> <li>9. Экономические механизмы регулирования эмиссии углерода в атмосферу.</li> <li>10. Декарбонизация как экологическая цель организации для формирования СЭМ.</li> <li>11. Опыт участия и вклад зарубежных компаний в декарбонизацию.</li> <li>12. Опыт применения Наилучших доступных технологий и систем экологического менеджмента в решении задач по декарбонизации.</li> </ol>
<p><b>Тема 5</b> Принципы и методы управления природопользованием. Культурный, экономический, правовой, политический аспекты.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Почему мировоззрение «общества потребления» закономерно приводит к экологическому кризису?</li> <li>2. Дайте критическую оценку «зелёного» движения.</li> <li>3. Что такое оптимальный уровень загрязнения?</li> <li>4. Что такое внешние издержки в экономике природопользования?</li> <li>5. Почему невозможно оценить полный экологический ущерб природе промышленностью методами рыночной экономики?</li> </ol>
<p><b>Тема 6</b> Разрешение экологических конфликтов в сфере управления.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. В чём причина катастрофического истощения ресурсов на планете?</li> <li>2. Что такое «Золотой миллиард»?</li> <li>3. Зачем нужно экологическое нормирование?</li> <li>4. Что такое процедура ОВОС?</li> <li>5. В чём состоят принципы антикризисного управления?</li> </ol>
<p><b>Тема 7</b> Цифровизация экономики и ее влияние на трансформацию экологического менеджмента</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие цифровизации и цифровой экономики.</li> <li>2. Этапы уровни формирования цифрового государства.</li> <li>3. Цифровизация как важнейший инструмент достижения целей устойчивого развития.</li> <li>4. Роль и место цифровизация в решении глобальных экологических проблем.</li> <li>5. «Сквозные» цифровые технологии.</li> <li>6. Цифровые навыки и инструменты в экологическом менеджменте.</li> <li>7. Цифровые навыки и инструменты для самоорганизации и личной эффективности.</li> </ol>

При подготовке к аудиторным занятиям студенты должны ознакомиться с соответствующими темами, материал по которым содержится в указанной в данной рабочей программе основной литературе. При подготовке ответов на контрольные вопросы по теме, а также при выполнении тренировочных заданий по уже пройденной теме, студенты используют рекомендованную в данной рабочей программе дополнительную литературу.

В период между сессиями студенты должны изучать теоретический материал в соответствии с программой курса, выполнять предложенные преподавателем задания для самостоятельной творческой работы, готовиться к сдаче текущей и промежуточной аттестации в виде зачета по учебному курсу, прорабатывая необходимый материал согласно перечню терминов, контрольных вопросов и списку рекомендованной литературы. Практические занятия требуют активного участия всех студентов в обсуждении вопросов, выносимых на семинар. Поэтому важно при подготовке к нему ознакомиться с планом занятия, продумать вопросы, которые хотелось бы уточнить в ходе занятия. Полезно конкретизировать вопросы из предложенных преподавателем. Возможно расширение перечня рассматриваемых вопросов в рамках темы по желанию и предложению обучающихся.

Подготовка к выступлению с докладом или сообщением должна проводиться на базе нескольких источников. В выступлении должны быть приведены примеры управленческой деятельности в конкретных организациях.

Выступление следует предварительно отработать, чтобы речь выступающего была свободной, не привязанной к тексту.

Полезен разбор практических ситуаций. Материал к занятиям можно подобрать в периодических изданиях научного и прикладного характера, выявляя тот, который имеет отношение к современным управленческим проблемам. Аналитический разбор подобных публикаций помогает пониманию и усвоению теоретического материала, формирует навыки использования различных управленческих подходов, решения стандартных задач, развивает способность к нестандартным решениям.

Представление докладов и сообщений с презентациями развивает навыки структурирования материала, способствует его прочному усвоению.

Выполнение самостоятельных творческих заданий позволит студентам развить и укрепить навыки поиска, оценки, отбора информации, совместной групповой работы. В случае возникновения вопросов, необходимости уточнения или разъяснения задания следует обратиться к преподавателю.

Компенсирующие задания предлагаются студентам для самостоятельной работы индивидуально. Отчеты по самостоятельной работе представляются преподавателю в виде докладов с презентацией, а также могут быть рассмотрены на семинаре при наличии времени. Использование электронной почты позволит сделать взаимодействие студента с преподавателем оперативным. Для допуска к сдаче зачета по дисциплине студенты обязаны выполнить все полученные задания, успешно пройти рубежный контроль.

Во время сессии и в межсессионный период основным видом подготовки являются самостоятельные занятия. Они включают в себя не только подготовку к практическим и семинарским занятиям, но и самоконтроль. Самостоятельный контроль знаний должен проводиться регулярно с помощью вопросов к разделам в учебниках, вопросов к темам лекций, тестовым заданиям в учебниках по темам, проверки знаний основных терминов.

Самостоятельная работа студентов включает:

1. самостоятельные занятия по усвоению лекционного материала: работа с терминологией, ответы на контрольные вопросы по темам, представленным в разделе 6.1 рабочей программы;
2. изучение учебной литературы;
3. использование Интернет-ресурсов через сайт научной библиотеки и подписные электронные ресурсы СЗИУ;
4. При подготовке к семинарским занятиям полезно конкретизировать вопросы из предложенных в плане семинарского занятия. Если обучающийся хочет рассмотреть вопрос, не входящий в план семинарского занятия, то он должен согласовать это с преподавателем.

Подготовка к выступлению на семинаре должна проводиться на базе нескольких источников. В выступлении должны быть приведены примеры по конкретным проблемам системы государственной и муниципальной службы.

Выступления должны быть предварительно отработаны, чтобы речь выступающего была свободной, не привязанной к тексту.

В процессе обучения учитывается активность на практических занятиях (качество подготовленных докладов, сопровождение докладов презентациями, активность при устном опросе, участии в круглых столах (дискуссии). Решения ситуационных задач (кейсов) выносятся на самостоятельную работу с последующим обсуждением.

Ряд тем курса может быть вынесен преподавателем на самостоятельное изучение, с обсуждением соответствующих вопросов на семинарских занятиях. Поэтому подготовка к промежуточной аттестации и групповой работе на практических занятиях подразумевает самостоятельную работу обучающихся в течение всего семестра по материалам рекомендуемых источников (раздел учебно-методического и информационного обеспечения и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети). При подготовке к аудиторным занятиям студенты должны ознакомиться с соответствующими темами, материал по которым содержится в п.б.1. «Основная литература». При подготовке ответов на контрольные вопросы по теме, а также при выполнении тренировочных заданий по уже пройденной теме, студенты используют рекомендованную в п.б.2 дополнительную литературу.

Рекомендации по подготовке оценочных средств

1. Устный опрос проводится для оценки уровня знаний терминов и понятий, а также для выявления навыков аналитического и системного мышления. Для успешной подготовки к устному опросу студенту следует обратить внимание на основные термины и понятия, а также контрольные вопросы.

2. Доклад-презентация позволяет оценить глубину освоения теоретической информации, содержащейся в учебной и монографической литературе, умение сопоставлять разные источниковедческие подходы, прослеживать развитие исследований по какой-либо проблеме. При подготовке доклада-презентации следует обратить внимание на основные приемы анализа источников.

3. Тестирование – термин «тест» впервые введен американским психологом Джеймсом Кеттеллом в 1890г. «Тест» происходит от английского слова «test» и означает в широком смысле слова испытание, исследование, опыт. В педагогике чаще всего термин «тест» определяется как система заданий специфической формы, определенного содержания, возрастающей трудности, позволяющая объективно оценить структуру и качественно измерить уровень подготовленности обучающихся.

4. Кейс - анализ конкретных учебных ситуаций (case study) — метод обучения, предназначенный для совершенствования навыков и получения опыта в следующих областях: выявление, отбор и решение проблем; работа с информацией — осмысление значения деталей, описанных в ситуации; анализ и синтез информации и аргументов; работа с предположениями и заключениями; оценка альтернатив; принятие решений; слушание и понимание других людей — навыки групповой работы.

## **7. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

### **7.1. Основная литература**

1. *Масленникова, И. С.* Экологический менеджмент и аудит : учебник и практикум для академического бакалавриата / И. С. Масленникова, Л. М. Кузнецов. — Москва :

Издательство Юрайт, 2018. — 328 с. — (Серия : Бакалавр и специалист). — ISBN 978-5-534-01266-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://idp.nwipa.ru:2180/bcode/413347> (дата обращения: 24.04.2019).

2. Хван, Т. А. Экология. Основы рационального природопользования : учебник для прикладного бакалавриата / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 253 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-04698-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://idp.nwipa.ru:2180/bcode/412635> (дата обращения: 24.04.2019).

3. Козлов, А. И. Экология человека. Питание : учеб. пособие для академического бакалавриата / А. И. Козлов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 187 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс. Модуль). — ISBN 978-5-534-01140-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://idp.nwipa.ru:2254/bcode/414564> (дата обращения: 24.04.2019).

4. Цифровая экономика: учебник / авт.-сост. Л. А. Каргина, А. А. Вовк, С. Л. Лебедева, О. Е. Михненко [и др.]. — Москва : Прометей, 2020. — 223 с. : схем., табл., ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612054> (дата обращения: 07.06.2022). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-907244-78-8. — Текст : электронный.

## 7.2. Дополнительная литература

1. Агафонов В.Б. Актуальные проблемы охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности при пользовании недрами / В.Б. Агафонов // Актуальные проблемы российского права. - 2012. - N. 2. - С. 164-170
2. Брославский, Лазарь Израилевич. Экология и охрана окружающей среды: законы и реалии США и России = Ecology and environment Protection: laws and practices USA and Russia : монография / Л. А. Брославский. - М. : ИНФРА-М, 2014. - 316 с.
3. Григорьева, И.Ю. Основы природопользования : учеб. пособие [для студентов вузов, обучающихся по направлению 05.03.06 (022000) "Экология и природопользование" ] : соответствует Федер. гос. образоват. стандарту 3-го поколения / И. Ю. Григорьева. - М. : ИНФРА-М, 2015. - 336 с.
4. Годин, А. М. Экологический менеджмент [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. М. Годин. - Москва : Дашков и К, 2013. - 88 с. on-line.  
[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=56346](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=56346)
5. Экология и экономика природопользования : [учебник для студентов вузов, обучающихся по эконом. специальностям / Э. В. Гирусов и др.] ; под ред. Э. В. Гирусова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ЮНИТИ, 2016. - 607 с.
6. Хван, Татьяна Александровна. Экология : основы рационального природопользования [Электронный ресурс] : учебник для прикладного бакалавриата / Т. А. Хван. - 6-е изд., перераб. и доп. - Электрон. дан. - М. : Юрайт, 2017. - 254 с.
7. Коробко, В.И. Экологический менеджмент : учебное пособие / В.И. Коробко. - М. : Юнити-Дана, 2012. - 306 с. - ISBN 978-5-238-01825-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118199>
8. Тарайко, Валерий Иосифович. Экологические преступления в России: понятие, система, профилактика : монография / В. И. Тарайко. - М. : Юрлитинформ, 2012. - 182
9. Хван, Татьяна Александровна. Экология : основы рационального природопользования : учеб. пособие для бакалавров / Т. А. Хван, М. В. Шинкина. - 5-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2012. — 319
10. Шилов, Игорь Александрович. Экология : учебник для бакалавров [высш. биолог. и мед. вузов] / И. А. Шилов. - 7-е изд. - М. : Юрайт, 2013. - 512 с.
11. Вайл, П. Цифровая трансформация бизнеса: изменение бизнес-модели для организации нового поколения : [16+] / П. Вайл, С. Ворнер ; ред. В. Мылов ; пер. с

- англ. И. Окуньковой. – Москва : Альпина Паблишер, 2019. – 257 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=570475> (дата обращения: 07.06.2022). – ISBN 978-5-9614-2184-2. – Текст : электронный.
12. Волков, Г.Ю. цифровизация российской нефтедобывающей отрасли как фактор сохранения конкурентоспособности в условиях развития глобальной инновационной экономики / Г. Ю. Волков // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. — 2021. — № 2. — С. 96-102. — ISSN 2079-1690. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/314668> (дата обращения: 07.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
  13. Годин, А.М. Экологический менеджмент: учебное пособие / А.М. Годин. – Москва: Дашков и К°, 2017. – 88 с.: табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452542>
  14. Курчеева, Г. И. Менеджмент в цифровой экономике : учебное пособие : [16+] / Г. И. Курчеева, А. А. Алетдинова, Г. А. Клочков ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. – 136 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574788> (дата обращения: 07.06.2022). – Библиогр. с 120-127. – ISBN 978-5-7782-3489-5. – Текст : электронный.
  15. Свирина М.В. РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СИСТЕМЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СТРАНЫ // Современная наука. 2021. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-iskusstvennogo-intellekta-v-sisteme-obespecheniya-ekonomicheskoy-bezopasnosti-strany> (дата обращения: 07.06.2022).
  16. Суловицкая Галина Владимировна ПОТЕНЦИАЛ «СКВОЗНЫХ» ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. 2021. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/potentsial-skvozhnyh-tsifrovyyh-tehnologiy-dlya-sovershenstvovaniya-sistem-menedzhmenta-kachestva> (дата обращения: 07.06.2022).

### **7.3. Нормативные правовые документы и иная правовая информация**

1. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12.12.1993 // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2014. - № 9. – Ст. 851.
2. «О стратегическом планировании в Российской Федерации». Федеральный закон Российской Федерации от 28 июня 2014 г. N 172-ФЗ
3. Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ
4. Федеральный закон "Об экологической экспертизе" от 23.11.1995 N 174-ФЗ
5. "Паспорт национального проекта "Национальный проект "Экология" (утв. Минприроды России)

### **7.4. Интернет-ресурсы**

СЗИУ располагает доступом через сайт научной библиотеки <http://nwapa.spb.ru/> к следующим подписным электронным ресурсам:

Русскоязычные ресурсы

1. Электронные учебники электронно-библиотечной системы (ЭБС) «Айбукс» [http://www.nwapa.spb.ru/index.php?page\\_id=76](http://www.nwapa.spb.ru/index.php?page_id=76)
2. Научно-практические статьи по экономике и и менеджменту Издательского дома «Библиотека Гребенникова» [http://www.nwapa.spb.ru/index.php?page\\_id=76](http://www.nwapa.spb.ru/index.php?page_id=76)
3. Статьи из журналов и статистических изданий Ист Вью [http://www.nwapa.spb.ru/index.php?page\\_id=76](http://www.nwapa.spb.ru/index.php?page_id=76)

#### Англоязычные ресурсы

4. EBSCO Publishing- доступ к мультидисциплинарным полнотекстовым базам данных различных мировых издательств по бизнесу, экономике, финансам, бухгалтерскому учету, гуманитарным и естественным областям знаний, рефератам и полным текстам публикаций из научных и научно – популярных журналов.
5. Emerald – крупнейшее мировое издательство, специализирующееся на электронных журналах и базах данных по экономике и менеджменту. Имеет статус основного источника профессиональной информации для преподавателей, исследователей и специалистов в области менеджмента.
6. Облачные технологии (хранения и передачи данных, например Google Workspace, Яндекс.Диск). Позволяют создавать общие системы накопления и сбора информации преподавателя с учебными группами.
7. Облачные технологии коммуникации (например Zoom, Яндекс.Телемост, совместная работа с проектами в Miro, Trello, Notion и другими аналогами «Белой»доски) Позволяют структурировать групповую работу со студентами, контролировать самостоятельную работу студента, готовится к выполнению практических заданий.
8. Сервисы визуализации аналитических данных (например QlikSense, Tableau Public, Sisense, MicroSoft Power BI) позволяют визуализировать и оптимизировать результаты анализа данных для задач управления организации и оценки эффективности систем управления.
9. Лицензионное ПО ArcGIS позволяет решать задачи по работе с геопространственными данными в целях экологического менеджмента, а также визуализировать структуру экологического мониторинга организации. На примере ПО возможна визуализация «сквозной» технологии Интернета вещей.
10. Лицензионное ПО Statistica позволяет решать задачи обработки и анализа Больших данных в целях экологического менеджмента.

#### 7.5. Иные источники

- Правовая система «Гарант-Интернет» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garweb.ru>
- Правовая система «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
- Центр профессиональной подготовки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.c-pp.ru>
- <https://www.scopus.com>, Реферативная и справочная база данных рецензируемой литературы Scopus
- <http://www.consultant.ru>, Справочная правовая система «Консультант Плюс»;
- <https://www.rst.gov.ru/portal/gost> сайт Федерального агентства по статистическому регулированию и метрологии;
- <https://digital.gov.ru/ru/> сайт Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ;
- <https://www.iso.org/ru/home.html#> сайт международной организации по стандартизации;
- <https://www.gost.ru/portal/gost/home/standarts/catalognational> Каталог национальных стандартов;
- <https://data.gov.ru/> портал Открытых данных РФ;
- <https://rosstat.gov.ru/sdg> Росстат, данные по ЦУР;
- <https://www.esri-cis.com/ru-ru/arcgis/products/arcgis-pro/overview> Сайт поддержки и ПО геопространственного анализа;
- <http://statsoft.ru/> сайт официального представителя Statistica TIBCO;
- <https://climate.greenpeace.ru/calculator/> сайт «Углеродного» калькулятора для

- расчета углеродного следа;
- <http://burondt.ru/> сайт Бюро наилучших доступных технологий.
  - <https://docs.mapbox.com/api/overview/> Сайт API – открытого источника данных с картографическим материалом.

## **8. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы**

№ п/п	Наименование
1.	Специализированные залы для проведения лекций.
2.	Специализированная мебель и оргсредства: аудитории и компьютерные классы, оборудованные посадочными местами (в том числе для проведения занятий лабораторного типа).
3.	Технические средства обучения: Многофункциональный мультимедийный комплекс в лекционной аудитории; звуковые динамики; программные средства, обеспечивающие просмотр видеофайлов.
4.	Персональные компьютеры с доступом к электронному каталогу, полнотекстовым базам, подписным ресурсам и базам данных научной библиотеки СЗИУ РАНХиГС.
5.	Технические средства обучения: Персональные компьютеры; компьютерные проекторы; звуковые динамики; программные средства, обеспечивающие просмотр видеофайлов в форматах AVI, MPEG-4, DivX, RMVB, WMV.
6.	Программное обеспечение: Лицензионное ПО ArcGIS Лицензионное ПО Statistica