

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дворникова Татьяна Александровна
Должность: врио проректора по учебно-методической работе
Дата подписания: 28.05.2023 09:01:17
Уникальный программный ключ:
81e4612224154ba92346993825fd4bfa9a28f49d

**Государственный университет
по землеустройству**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**
«Государственный университет по землеустройству»

СТО СМК

«УТВЕРЖДАЮ»

Врио проректора по учебно-методической работе

_____/Л.П. Подболотова /

“15” мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.03.01 Экологический менеджмент и аудит

(шифр и название дисциплины)

направление подготовки **20.03.01 Техносферная безопасность**

(шифр и название направления подготовки)

профиль **Охрана окружающей среды и ресурсосбережение**

уровень высшего образования **бакалавриат**

(бакалавриат, специалитет, магистратура)

квалификация **бакалавр**

(название)

Москва
2023



1. Рабочая программа дисциплины разработана на кафедре Геоэкологии и природопользования ФГБОУ ВО «ГУЗ» в соответствии со следующими нормативными документами:

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 №245.

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 мая 2020 г. N 680.

Рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

2. Разработчики рабочей программы: к.б.н., доцент Хватыш Н.В.



1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ЕЕ ОБЪЕМ И МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

Цель учебной дисциплины «*Экологический менеджмент и аудит*» заключается в получении обучающимися теоретических знаний об основных положениях стратегии и тактики осуществления менеджмента в техносферной безопасности, а также практических навыков (формирование) и готовности к самостоятельной разработке и их применении программ экологического менеджмента для решения коммуникационных задач в профессиональной сфере.

Задачи учебной дисциплины:

1. *формирование представлений* о современных управленческих инструментах и механизмах, направленных на снижение загрязнения окружающей среды со стороны хозяйствующих субъектов, овладение принципами, методами и приемами проведения экологического аудита;

2. *освоение навыков* проведения экологического управления как инструмента оценки степени соответствия деятельности хозяйствующего субъекта имеющимся требованиям законодательства, экологическим стандартам, нормам и правилам и выработки системы корректирующих управленческих решений;

3. *получение компетенций* по применению экологического менеджмента в общей системе охраны окружающей среды и ресурсосбережения.

4. *формирование умений* применять полученные знания в практической деятельности, решать практические задачи согласно основным положениям стратегии и тактики осуществления экологического менеджмента в области техносферной безопасности.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы приведен в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикаторы компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	
Код	Содержание компетенции (или ее части)			
ПКос-5	Способен осуществлять деятельность по экономическому регулированию природоохранной деятельности	ПКос-5.1 Знает нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, Технологические процессы и режимы	<i>В области знания и понимания (А) - знать</i>	
			Знать	государственные стандарты, стандарты организации, регламентирующие требования к методам производственного контроля в области охраны атмосферного воздуха и водных объектов (А1); нормативные правовые акты,



Компетенция		Индикаторы компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	
Код	Содержание компетенции (или ее части)			
		производств; порядок расчета и внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду; правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; прикладные компьютерные программы для вычислений		методическую документацию в области охраны окружающей среды и лицензирования отдельных видов деятельности (А2); методики проведения контроля соблюдения нормативов допустимого воздействия на окружающую среду при осуществлении производственной деятельности организации (А3)
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	составлять программу производственного экологического контроля, план мероприятий по охране окружающей среды или программу повышения экологической эффективности (В1); оформлять материалы по объемам выбросов, сбросов загрязняющих веществ и по обращению с отходами для предоставления статистической и отчетной документации по природоохранной деятельности организации (В2); формировать и подготавливать, материалы для получения организацией разрешительной документации в области охраны окружающей среды(В3)
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	навыками ведения документации и оформления отчетности по природоохранным мероприятиям, производственному экологическому контролю, экологическим платежам, результатам экологического надзора в соответствие с установленными требованиями (С1); навыками по применению процедуры экологического аудита в управлении сложными эколого-экономическими системами (С2); навыками проверки соблюдения природоохранного законодательства, оценки экологического и экономического ущерба, анализа проектной, разрешительной и отчетной документации хозяйствующих субъектов в сфере охраны окружающей среды и природопользования (С3)
		ПКос-5.3 Владеет навыками экономического регулирования природоохранной	В области знания и понимания (А) - знать	
				основы экономических явлений и процессов, основные инструменты экологического менеджмента (А1); основные виды финансовых институтов и



Компетенция		Индикаторы компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	
Код	Содержание компетенции (или ее части)			
		деятельности организации		финансовых инструментов, основы функционирования финансовых рынков (А2); принципы и задачи экономического механизма природопользования и охраны окружающей среды (А3)
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
				интерпретировать и анализировать экономические явления и процессы в соответствии базовыми экономическими категориями (В1); применять основы экономических знаний в различных сферах деятельности, в том числе в сфере природопользования и охраны окружающей среды (В2); применить полученные знания для анализа ситуации на предприятии для принятия решения по выводу его из сложившейся на нем экологически кризисной обстановки (В3)
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
				методами анализа экономических процессов и явлений, решения экономических задач в различных сферах деятельности, в том числе в области экологического управления (С1); способами решения проблем практического внедрения экологического менеджмента и аудита и способы их решения с учетом российской специфики (С2); методами финансового планирования профессиональной деятельности, использования экономических знаний в профессиональной практике (С3)

1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «*Экологический менеджмент и аудит*» - представляет собой дисциплину по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.ДВ.03.01) дисциплин подготовки студентов по направлению 20.03.01 «*Техносферная безопасность*» по профилю подготовки «*Охрана окружающей среды и ресурсосбережение*».

Дисциплина изучается на 4-ом курсе в 8 семестре.

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании компетенций, содержится в ниже представленной таблице:



<i>Индикатор компетете</i>	<i>Предшествующие дисциплины</i>	<i>Данная дисциплина</i>	<i>Последующие дисциплины</i>
ПКос-5.1	Опасные природные и техногенные явления	Экологический менеджмент и аудит	Правовые основы природопользования и ООС Государственная итоговая аттестация
ПКос-5.3	Экономика и прогнозирование промышленного природопользования		Государственная итоговая аттестация

1.3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоёмкость дисциплины «Экологический менеджмент и аудит» составляет 4 зачётные единицы и 144 академических часа.

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Объём дисциплины	Всего часов		
	очная форма обучения	заочная формы обучения	очно-заочная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	144		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	54		
Аудиторная работа (всего):	54		
в т. числе:			
Лекции	18		
Семинары, практические занятия	36		
Лабораторные работы	-		
Курсовое проектирование	-		
Самостоятельная работа	90		
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	зачет с оценкой		

2. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Содержание учебной дисциплины

Содержание дисциплины включает следующие темы:

Тема 1. Теоретические основы экологического менеджмента. Основные понятия менеджмента. Категории менеджмента. Принципы менеджмента. Виды и методы менеджмента. Экологический менеджмент. Характеристика, виды и признаки организации. Организации формальные и неформальные. Внешняя и внутренняя среда организации. Экологические структуры в организации. Стил



руководства. Типы организации менеджмента. Эффективность менеджмента и пути ее повышения. Функции менеджера. Построение организационной структуры. Стратегическое планирование. Экологическая служба предприятия. Менеджер-эколог. Экологический маркетинг: разработка и продвижение «зеленой» продукции. Маркетинговый механизм управления окружающей средой.

Тема 2. Системы экологического менеджмента в соответствии с требованиями международного стандарта. Международные инструменты экологизации производства. Серия стандартов ISO 14000. Предназначение и основные требования стандарта ISO 14001. Элементы СЭМ по ISO 14001 - экологическая политика, планирование, внедрение и функционирование, контрольные и корректирующие действия, анализ со стороны руководства. Стадии разработки и схема внедрения СЭМ. Инструменты экологической политики — рамочные условия ответственного поведения предприятия. Экологическая сертификация продукции, технологий, отходов. Экологическая маркировка. Оценка экологической эффективности деятельности. Оценка жизненного цикла продукции. Экологический контроллинг. Кооперация предприятий с целью охраны окружающей среды. Нормативно-правовое обеспечение экологического аудита.

Тема 3. Экологический аудит как инструмент экологического менеджмента. Международные и национальные стандарты по экоаудиту. Правовая база экоаудита в России. Порядок аттестации и требования к экоаудиторам в России. Направления совершенствования российского законодательства в области экоаудита. Организация работ по экологическому аудиту. Типы экологического аудита. Роль экологического аудита в формировании благоприятного имиджа предприятия, фирмы. Этапы работ по экоаудиту и подготовка договора на проведение экологического аудита. Порядок проведения экоаудита. Права и обязанности участников экоаудита. Процедура (этапы проведения) экоаудита. Основные источники информации для проведения экоаудита. Методы сбора информации в ходе экоаудита. Порядок составления протоколов экологического аудита и их виды. Содержание аудиторского отчета. Аудиторское заключение и его структура. Проблемы практического применения экоаудита в России и пути их решения.

Тема 4. Методы снижения уровня воздействия производства на окружающую среду. Управление отходами. Методы очистки отходящих газов, сточных вод и утилизация отходов, снижение количества образующихся загрязняющих веществ, организационные подходы и методы минимизации воздействия промышленного производства на окружающую среду. Управление отходами как функция экологического менеджмента. Общее понятие об отходах производства и потребления. Система управления отходами, основные стадии. Специфическим аспектам рециркуляции отходов. Радиоактивные и токсичные (опасные) отходы. Основные принципы экономического регулирования, закрепленные законодательно. Контроль и ответственность в области управления отходами, государственный и производственный экологический контроль. Управление отходами на муниципальном уровне. Организация управления



отходами на примере отдельного региона. Геоинформационные системы в управлении отходами.

Тема 5. Почвенно-экологический менеджмент: охрана и мониторинг земель. Экологические функции и плодородие почв. Бонитировка почв и рейтинговая оценка земель. Определение пригодности земель методом рейтинговой оценки ФАО. Экологически ориентированные системы землепользования. Электронная агроэкологическая карта исследуемой территории. Земельный кадастр. Экологический мониторинг в системе кадастров городских земель.

Тема 6. Экологический аудит соблюдения требований законодательства, норм и правил в области охраны окружающей среды. Порядок проведения экологического аудита деятельности в области природопользования и охраны окружающей среды. Проверка соблюдения лицензионных условий на виды деятельности. Утилизация, складирование, перемещение, размещение, захоронение, уничтожение промышленных и иных отходов. Проведение обследований по выявлению деградированных и загрязненных земель в целях их консервации и реабилитации. Осуществление деятельности в области экологического мониторинга. Деятельность в области нормирования предельно допустимых выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в окружающую среду, размещения отходов, допустимых уровней воздействия на окружающую среду, обоснования лимитов природопользования. Деятельность по экологической безопасности материалов, веществ, технологий, оборудования, промышленных производств и промышленных объектов. Экологический консалтинг. Деятельность по оценке воздействия на окружающую среду – ОВОС. Проведение измерений и анализов в области эко-аналитического контроля. План аудиторской проверки соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды на промышленном предприятии.

Тема 7. Экономические и правовые аспекты экологического менеджмента. Основы экологического страхования. Классификация объектов и особенности тарифной политики при осуществлении экологического страхования. Экономический механизм управления. Экологические риски, методы их регулирования. Экономический ущерб от загрязнения ОС. Система платежей за природопользование. Платежи за загрязнение окружающей среды. Финансирование охраны окружающей среды. Меры экономического стимулирования. Основы экологического страхования. Экологическое правонарушение, ответственность за экологические правонарушения.

2.2 Структура учебной дисциплины

Таблица 2.1 – Структура учебной дисциплины для очной формы обучения

Названия содержательных разделов и тем	Количество часов		Индикатор компетенции	Признак компетенции
	Очная			
	всего	в том числе		



учебной дисциплины		лек.	пр.	лаб.	инд.	СРС		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Тема 1. Теоретические основы экологического менеджмента	16	2	4			10	ПКос-5.1 ПКос-5.3	А-1,2,3, В- 1,2,3, С-1,2,3
Тема 2. Системы экологического менеджмента в соответствии с требованиями международного стандарта	26	4	6			16	ПКос-5.1 ПКос-5.3	А-1,2,3, В- 1,2,3, С-1,2,3
Тема 3. Экологический аудит как инструмент экологического менеджмента	18	2	4			12	ПКос-5.1 ПКос-5.3	А-1,2,3, В- 1,2,3, С-1,2,3
Тема 4. Методы снижения уровня воздействия производства на окружающую среду. Управление отходами	26	4	6			16	ПКос-5.1 ПКос-5.3	А-1,2,3, В- 1,2,3, С-1,2,3
Тема 5. Почвенно- экологический менеджмент: охрана и мониторинг земель	20	2	6			12	ПКос-5.1 ПКос-5.3	А-1,2,3, В- 1,2,3, С-1,2,3
Тема 6. Экологический аудит соблюдения требований законодательства, норм и правил в области охраны окружающей среды	18	2	4			12	ПКос-5.1 ПКос-5.3	А-1,2,3, В- 1,2,3, С-1,2,3
Тема 7. Экономические и	18	2	6			10	ПКос-5.1 ПКос-5.3	А-1,2,3, В- 1,2,3, С-1,2,3



Названия содержательных разделов и тем учебной дисциплины	Количество часов						Индикатор компетенции	Признак компетенции
	Очная							
	всего	в том числе						
лек.		пр.	лаб.	инд.	СРС			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
правовые аспекты экологического менеджмента								
Зачет с оценкой	2					2	ПКос-5.1 ПКос-5.3	А-1,2,3, В- 1,2,3, С-1,2,3
Всего часов	144	18	36			90		

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой *разделов (тем)* учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

2.3 Распределение контактной работы

Распределение контактной работы по видам занятий приведено в таблицах 2.3.-2.4

Таблица 2.3 – Лекции, их содержание и объем в часах

Номер темы	Номер лекции	Наименование темы Содержание лекции	Очная ФО		Заочная ФО
			Объем	Семестр	Объем
1	2	3	4	5	6



Номер темы	Номер лекции	Наименование темы Содержание лекции	Очная ФО		Заочная ФО
			Объём	Семестр	Объём
1	2	3	4	5	6
Т.1.	Л.1	Тема 1. Теоретические основы экологического менеджмента. Основные понятия менеджмента. Категории менеджмента. Принципы менеджмента. Виды и методы менеджмента. Экологический менеджмент. Характеристика, виды и признаки организации. Организации формальные и неформальные. Внешняя и внутренняя среда организации. Экологические структуры в организации. Стиль руководства. Типы организации менеджмента. Эффективность менеджмента и пути ее повышения. Функции менеджера. Построение организационной структуры. Стратегическое планирование. Экологическая служба предприятия. Менеджер-эколог. Экологический маркетинг: разработка и продвижение «зеленой» продукции. Маркетинговый механизм управления окружающей средой	2	5	
Т.2.	Л.2-3	Тема 2. Системы экологического менеджмента в соответствии с требованиями международного стандарта. Международные инструменты экологизации производства. Серия стандартов ISO 14000. Предназначение и основные требования стандарта ISO 14001. Элементы СЭМ по ISO 14001 - экологическая политика, планирование, внедрение и функционирование, контрольные и корректирующие действия, анализ со стороны руководства. Стадии разработки и схема внедрения СЭМ. Инструменты экологической политики — рамочные условия ответственного поведения предприятия. Экологическая маркировка. Экологическая сертификация продукции, технологий, отходов. Оценка экологической эффективности деятельности. Оценка жизненного цикла продукции. Экологический контроллинг. Кооперация предприятий с целью охраны окружающей среды.	4	5	



Номер темы	Номер лекции	Наименование темы Содержание лекции	Очная ФО		Заочная ФО
			Объём	Семестр	Объём
1	2	3	4	5	6
Т.3	Л.4	Тема 3. Экологический аудит как инструмент экологического менеджмента. Международные и национальные стандарты по экоаудиту. Правовая база экоаудита в России. Порядок аттестации и требования к экоаудиторам в России. Направления совершенствования российского законодательства в области экоаудита. Типы экоаудита (классификация по пользователям результатов, по степени детализации анализируемых показателей, по направлению). Порядок проведения экоаудита. Права и обязанности участников экоаудита. Процедура (этапы проведения) экоаудита. Основные источники информации для проведения экоаудита. Методы сбора информации в ходе экоаудита. Структура заключения экоаудита. Проблемы практического применения экоаудита в России и пути их решения	2	5	
Т.4	Л.5-6	Тема 4. Методы снижения уровня воздействия производства на окружающую среду. Управление отходами. Методы очистки отходящих газов, сточных вод и утилизация отходов, снижение количества образующихся загрязняющих веществ, организационные подходы и методы минимизации воздействия промышленного производства на окружающую среду. Управление отходами как функция экологического менеджмента. Общее понятие об отходах производства и потребления. Система управления отходами, основные стадии. Специфическим аспектам рециркуляции отходов. Радиоактивные и токсичные (опасные) отходы. Основные принципы экономического регулирования, закрепленные законодательно. Контроль и ответственность в области управления отходами, государственный и производственный экологический контроль Управление отходами на муниципальном уровне. Организация управления отходами на примере отдельного региона. Геоинформационные системы в управлении отходами.	4	5	



Номер темы	Номер лекции	Наименование темы Содержание лекции	Очная ФО		Заочная ФО
			Объём	Семестр	Объём
1	2	3	4	5	6
Т.5	Л.7	Тема 5. Почвенно-экологический менеджмент: охрана и мониторинг земель. Экологические функции и плодородие почв. Бонитировка почв и рейтинговая оценка земель. Определение пригодности земель методом рейтинговой оценки ФАО. Экологически ориентированные системы землепользования. Электронная агроэкологическая карта исследуемой территории. Земельный кадастр. Экологический мониторинг в системе кадастров городских земель	2	8	
Т.6	Л.8	Тема 6. Экологический аудит соблюдения требований законодательства, норм и правил в области охраны окружающей среды. Порядок проведения экологического аудита деятельности в области природопользования и охраны окружающей среды. Проверка соблюдения лицензионных условий на виды деятельности. Утилизация, складирование, перемещение, размещение, захоронение, уничтожение промышленных и иных отходов. Проведение обследований по выявлению деградированных и загрязненных земель в целях их консервации и реабилитации. Осуществление деятельности в области экологического мониторинга. Деятельность в области нормирования предельно допустимых выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в окружающую среду, размещения отходов, допустимых уровней воздействия на окружающую среду, обоснования лимитов природопользования. Деятельность по экологической безопасности материалов, веществ, технологий, оборудования, промышленных производств и промышленных объектов. Экологический консалтинг. Деятельность по оценке воздействия на окружающую среду – ОВОС. Проведение измерений и анализов в области эко-аналитического контроля. План аудиторской проверки соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды на промышленном предприятии.	2	8	



Номер темы	Номер лекции	Наименование темы Содержание лекции	Очная ФО		Заочная ФО
			Объем	Семестр	Объем
1	2	3	4	5	6
T.7	Л.9	Тема 7. Экономические и правовые аспекты экологического менеджмента. Основы экологического страхования. Классификация объектов и особенности тарифной политики при осуществлении экологического страхования. Экологический риск. Экономический ущерб от загрязнения ОС. Экономический механизм управления. Платежи за загрязнение окружающей среды. Система платежей за природопользование. Финансирование охраны окружающей среды. Меры экономического стимулирования. Экологическое правонарушение, ответственность за экологические правонарушения	2	8	
		Общий лекционный объем дисциплины	18	8	

Таблица 2.4 – Практические (или семинарские) занятия, их содержание и объем в часах

Номер темы	Номер занятия	Содержание занятий	Очная ФО		Заочная ФО
			Объем	Семестр	Объем
	1	2	3	4	5
T1	ПР1-2	Тема 1. Теоретические основы экологического менеджмента Основные понятия менеджмента. Категории и принципы менеджмента. Экологический менеджмент. Экологические структуры в организации. Стиль руководства.. Экологическая служба предприятия. Менеджер-эколог.	4	8	
T2	ПР3-5	Тема 2. Системы экологического менеджмента в соответствии с требованиями международного стандарта ISO 14001. Серия стандартов ISO 14000.. Элементы СЭМ по ISO 14001. Стадии разработки и схема внедрения СЭМ. Инструменты экологической политики. Экологическая маркировка. Экологическая сертификация продукции, технологий, отходов.	6	8	



		Экологический контроллинг.			
T3	ПР6-7	Тема 3. Экологический аудит как инструмент экологического менеджмента Международные и национальные стандарты по экоаудиту. Правовая база экоаудита в России. Типы экоаудита. Порядок проведения экоаудита. Процедура (этапы проведения) экоаудита. Методы сбора информации в ходе экоаудита. Структура заключения экоаудита.	4	8	
T4	ПР8-10	Тема 4. Методы снижения уровня воздействия производства на окружающую среду. Методы очистки отходящих газов, сточных вод и утилизация отходов. Управление отходами как функция экологического менеджмента. Система управления отходами, основные стадии. Радиоактивные и токсичные (опасные) отходы. Основные принципы экономического регулирования, закрепленные законодательно. Контроль и ответственность в области управления отходами, государственный и производственный экологический контроль. Геоинформационные системы в управлении отходами.	6	8	
T5	ПР11-13	Тема 5. Почвенно-экологический менеджмент: охрана и мониторинг земель. Экологические функции и плодородие почв. Бонитировка почв и рейтинговая оценка земель. Определение пригодности земель методом рейтинговой оценки ФАО. Экологически ориентированные системы землепользования. Электронная агроэкологическая карта исследуемой территории. Земельный кадастр. Экологический мониторинг в системе кадастров городских земель	6	8	
T6	ПР14-15	Тема 6. Тема 7. Экологический аудит соблюдения требований законодательства, норм и правил в области охраны окружающей среды. Порядок проведения экологического аудита деятельности в области природопользования и охраны окружающей среды. Проверка соблюдения лицензионных условий на виды деятельности. План аудиторской проверки соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды на промышленном предприятии.	4	8	
T7	ПР16-18	Тема 7. Экономические и правовые аспекты экологического менеджмента. Основы	6	8	
© ГУЗ		Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр №1	Стр. 15



		экологического страхования. Экологический риск. Экономический ущерб от загрязнения ОС. Платежи за загрязнение окружающей среды. Система платежей за природопользование. Финансирование охраны окружающей среды. Меры экономического стимулирования. Экологическое правонарушение, ответственность за экологические правонарушения			
		Всего часов по дисциплине	36	8	

2.3 Распределение самостоятельной работы студентов

Распределение самостоятельной работы студентов ОФО представлено в виде таблицы 2.5.

СРС по дисциплине «Экологический менеджмент и аудит» включает выполнение реферата, презентации, подготовку к текущему контролю и к промежуточной аттестации (зачет с оценкой).

Таблица 2.5 – График недельной загрузки СРС студента ОФО

№ недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Итого
Подготовка к лекциям	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	34
Подготовка к практическим занятиям (реферат, презентация)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	34
Работа над индивидуальными заданиями (реферат)			2			2		2	2			1	1	1	1	1	1	14
Подготовка к текущему контролю							1				1				1	1	1	5
Подготовка к промежуточной аттестации (зачет с оценкой)															1	1	1	3
Итого	3	3	4	3	4	4	4	4	5	3	3	4	5	4	6	5	5	90

2.4. Распределение интерактивных видов занятий.

Очная форма обучения.

Объем интерактивных занятий – 9 часов.

Таблица 2.7 – Распределение интерактивных занятий студента ОФО

№ недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Всего
Лекции	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Практические занятия	0	0,5	1	0,5	1	0,5	0	1	1	0	1	0,5	0	1	1	9
Всего	0	0,5	1	0,5	1	0,5	0	1	1	0	1	0,5	0	1	1	9

Характеристика интерактивных видов занятий

Интерактивные методы на практических занятиях:

© ГУЗ	Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр №1	Стр. 16
-------	----------	-------------	--------------	---------



Работа в малых группах, коллективный (многостороннее взаимодействие в форме группового общения, в котором принимает участие каждый студент на практическом занятии); коллективно-групповой (работа малых групп соединяется с работой всех присутствующих на семинарском занятии).

3. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Таблица 3.1 – Перечень вопросов и задач для видов контроля

Наименование темы	Перечень вопросов и задач	Формируемые индикаторы компетенции
Входной контроль (проводится на 1-2 неделях 8-го семестра в письменной форме по индивидуальным заданиям)	1. Экологический и экологизированный менеджмент. 2. Экологический менеджмент и международные стандарты. 3. Стадии развития деятельности предприятия в области экологического менеджмента: традиционное экологическое управление и экологический менеджмент (характеристика). 4. Система управления окружающей средой в соответствии со стандартом ISO 14000. 5. Основные требования к системе экологического управления на предприятии. 6. Типы структур управления окружающей средой на предприятии, их характеристика. 7. Классификация структур управления окружающей средой на предприятии по способу организации. 8. Документация и отчетность в системе управления окружающей средой. 9. Экологический маркетинг. 10. Маркетинговый механизм управления охраной окружающей среды. 11. Основные маркетинговые подходы в области экологии.	ПКос-5.1 ПКос-5.3
Текущий контроль (проводится на всех видах занятий и при проверке конспектов лекций, в письменной форме)	Перечень рефератов, эссе, докладов: 1. Перспективы распространения и развития подходов СЭМ в мире. 2. Система экологического менеджмента: разработка, внедрение и развитие. 3. Система документации СЭМ. 4. Экологическое лицензирование и сертификация 5. Ущерб от загрязнения окружающей природной среды: категории ущерба и виды затрат. Методология оценки ущерба. 6. Принципы и функции экологического менеджмента. Взаимосвязь экологического менеджмента и производственного экологического управления. 7. Экологическое планирование: принципы, методы и типы планирования. Экологические программы. 8. Разработка и внедрение основных элементов системы	ПКос-5.1 ПКос-5.3



	экологического менеджмент. 9.Экологический аудит и анализ эффективности внедрения системы экологического менеджмента. 10. Экологическая паспортизация промышленных предприятий.			
Тема 2. Системы экологического менеджмента в соответствии с требованиями международного стандарта ISO 14001	Перечень тестовых заданий: 1. К требованиям ИСО 14001 относится: а) минимизация воздействия на природную среду; б) постоянное улучшение; в) внедрение наилучших доступных технологий; г) выпуск «экологически чистой» продукции. 2. Система стандартов, разработанная на основе стандартов ИСО 9000 и BS 7750 а) ИСО 14000 д) ИСО 8047 б) ИСО 10000 е) ИСО 8402 с) ИСО 11000 3. Основным предметом стандарта ИСО серии 14000 является а) количественные показатели состояния ОС б) система менеджмента качества с) административное управление качеством д) система экологического менеджмента е) нет верных ответов 4. Основная цель стандарта ИСО 14000 а) улучшение качества выпускаемой продукции б) содействие предприятиям в создании системы управления ПОД с) снижение объемов выбросов в ОС д) формирование политики управления качеством е) формирование политики повышение конкурентоспособности продукции 5. Общим принципом управления по модели управления ОС, согласно стандарту ИСО 14000, является а) непрерывное улучшение экономическое стимулирование б) постоянный контроль с) нет верных ответов д) платность природопользования	ПКос-5.1 ПКос-5.3		
Тема 3. Экологический аудит как инструмент экологического менеджмента	1. Общее понятие об аудите. 2. Цели и задачи экологического аудита. 3. Принципы экологического аудита. 4. Аудиторская деятельность. 5. Аудиторская проверка: обязательная и инициативная. 6. Внешний и внутренний аудит. 7. Правовые основы аудиторской деятельности. 8. Экологический аудит. 9. Особенности развития экологической деятельности в Западных странах и в России. 10. Основные виды экологического аудита. 11. Объекты и субъекты экологического аудирования. 12. Процедура проведения экологического аудита: первичные данные.	ПКос-5.1 ПКос-5.3		
© ГУЗ	Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр №1	Стр. 18



Тема 4 Методы снижения уровня воздействия производства на окружающую среду. Управление отходами	13. Этапы проведения экологического аудита. 1. Понятия «отходы производства» и «отходы потребления». 2. Классификация отходов. 3. Методы, используемые при обращении с отходами. 4. Дайте определение понятию «управление отходами». 5. Основная концепция управления отходами. 6. Организация системы управления отходами. 7. Информационная база по отходам: принципы организации. 8. Экономические рычаги, используемые при обеспечении функционирования системы управления отходами. 9. Место ГИС в системе управления отходами в регионах.	ПКос-5.1 ПКос-5.3
Тема 5. Почвенно-экологический менеджмент: охрана и мониторинг земель	1. Экологические функции почв в биосфере. 2. Бонитировка почв и ее роль в организации почвенно-экологического управления. 3. Показатели рейтинговой оценки пригодности земель для сельскохозяйственного использования. 4. Объекты земельного кадастра. 5. Управленческие задачи земельного кадастра. 6. Экологические задачи, решаемые при анализе структуры землепользования. 7. Управленческие функции кадастра городских земель. 8. Организация системы управления по охране земель. 9. Суть экологического нормирования. 10. Проблема деградации почвенного покрова.	ПКос-5.1 ПКос-5.3
Тема 6. Экологический аудит соблюдения требований законодательства, норм и правил в области охраны окружающей среды.	1. Порядок проведения экологического аудита деятельности в области природопользования и охраны окружающей среды. 2. Проверка соблюдения лицензионных условий на виды деятельности 3. нормирования предельно допустимых выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в окружающую среду, размещения отходов, допустимых уровней воздействия на окружающую среду, обоснования лимитов природопользования. 4. Экологическая безопасность материалов, веществ, технологий, оборудования, промышленных производств и промышленных объектов. 5. Экологический консалтинг 6. Проведение измерений и анализов в области эко-аналитического контроля.	ПКос-5.1 ПКос-5.3
Тема 7. Экономические аспекты экологического менеджмента	1. Экономический механизм охраны окружающей среды и его составляющие. 2. Эволюция методов экономического механизма охраны окружающей среды. 3. Административно-контрольные инструменты механизма охраны окружающей среды. 4. Природоохранное законодательство. 5. Экологический мониторинг, ОВОС и экологическая экспертиза.	ПКос-5.1 ПКос-5.3



	6. Система платежей за природные ресурсы. 7. Система платежей за загрязнение окружающей среды и размещение отходов. 8. Система льгот по налогообложению 9. Экологические фонды и финансирование окружающей среды. 10. Система штрафных санкций. 11. Принцип экономической ответственности за нарушение природоохранного законодательства. 12. Меры экономического стимулирования природоохранной деятельности.			
Подготовка к промежуточной аттестации (проводится в виде зачета с оценкой в 8-м семестре по индивидуальным заданиям)	Примерные вопросы к зачету 1. Понятие экологического менеджмента, его цели, задачи, функции 2. Методы снижения воздействия производства на окружающую среду. 3. Методология экологического менеджмента; цикл Деминга. 4. Поясните разницу между понятиями «менеджмент» и «управление». 5. Общие требования Британского Стандарта BS 7750:1994. 6. Какие документы входят в систему международных стандартов ISO 14000? 7. Основные требования стандарта ISO 14001. 8. Этапы процесса разработки системы экологического менеджмента. 9. Порядок проведения предварительной экологической оценки. 10. Принципы разработки и декларация экологической политики. 11. Планирование в системе экологического менеджмента. 12. Документация системы экологического менеджмента. 13. Основные экономические выгоды предотвращения воздействия на окружающую среду и экологического менеджмента. 14. Организация: характеристика и ее основных составляющие. 15. Классификация организаций, их виды и структура. 16. Внешняя и внутренняя среда организации, ее основные факторы. 17. Роль менеджера на предприятии, задачи и операции 18. Стили управления на предприятии, их характеристика. 19. Классификация структур управления окружающей средой на предприятии по способу организации. 20. Понятие экологический маркетинг. Маркетинговый механизм управления охраной окружающей среды. 21. Понятие экологической сертификации, ее цели, виды. 22. Экологическая маркировка, ее типы. 23. Экологические знаки, их виды и функции. 24. Типы структур управления окружающей средой на предприятии, их характеристика.	ПКос-5.1 ПКос-5.3		
© ГУЗ	Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр №1	Стр. 20



	25. Классификация структур управления окружающей средой на предприятии по способу организации. 26. Экологический аудит. Цели, задачи, субъекты, объекты и необходимость проведения экоаудита. 27. Принципы и основные виды экологического аудита. 28. Процедура проведения и этапы экологического аудита 29. Программа экологического аудирования системы экологического менеджмента. 30. Внешний и внутренний аудит системы экологического менеджмента. 31. Основные принципы аудита система экологического менеджмента. 32. Процедура проведения экологического аудита на предприятии. 33. Аудит природопользования в системе экологического менеджмента. 34. Квалификационные требования для аудиторов в области экологии. 35. Понятие управление отходами. Методы, используемые при обращении с отходами. 36. Организация системы управления отходами. 37. Информационная база по отходам: принципы организации. 38. Организация государственного регулирования деятельности в области экологического аудита в Российской Федерации. 39. Осуществление контроля за соблюдением экологическими аудиторами требований законодательства и нормативных актов Российской Федерации. 40. Состояние законодательной и нормативной базы экологического аудирования в РФ. 41. Структура и содержание аудиторского заключения экоаудитора. 42. Порядок оформления и подписания экоаудиторского заключения. 43. Ответственность экоаудитора за аудиторский отчет и аудиторское заключение. 44. Экономические рычаги, используемые при обеспечении функционирования системы управления отходами. 45. Экологическое страхование: понятие, цели, функции, виды. 46. Бонитировка почв и ее роль в организации почвенно-экологического управления. 47. Показатели рейтинговой оценки пригодности земель для сельскохозяйственного использования. 48. Организация системы управления по охране земель. 49. Экономический механизм охраны окружающей среды и его составляющие. 50. Система платежей за природные ресурсы. 51. Система платежей за загрязнение окружающей среды и размещение отходов.			
© ГУЗ	Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр №1	Стр. 21



52. Роль международных организаций в развитии
экологического менеджмента.

Таблица 3.2 - Методические указания, используемые при изучении дисциплины

№ п/п	Наименование указаний, пособий	Количество экземпляров
1	Притужалова, О. А. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие для вузов / О. А. Притужалова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 244 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08267-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/455605	ЭБС
2	Масленникова, И. С. Экологический менеджмент и аудит : учебник и практикум для вузов / И. С. Масленникова, Л. М. Кузнецов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 328 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10741-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450575	ЭБС

3.1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение обучающимся учебной дисциплины «*Экологический менеджмент и аудит*» предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров, практических занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Самостоятельная работа студентов (СРС) позволяет предметно выработать аналитические навыки, обеспечить понимание теории практики, более осознанно относиться к уровню своей профессиональной подготовки. СРС способствует развитию их мыслительной деятельности, обеспечивает усвоение определенного учебного материала и предоставляет необходимую подготовку для решения конкретных практических задач, входящих в их будущие профессиональные обязанности. СРС направлена на обеспечение индивидуализации при изучении курса, на развитие способностей и возможностей, на персонификацию контроля за качеством обучения.

При подготовке к практическим занятиям, руководствуясь планом и списком рекомендуемой литературы, необходимо изучить тему так, чтобы по каждому из предложенных вопросов студент мог дать развернутый, обстоятельный ответ.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов включает:

- Работа над конспектом лекции
- Подготовка к практическому занятию
- Подготовка к практическому занятию с ИАМ
- Доработка конспекта лекции с применением учебника, методической литературы, дополнительной литературы
- Подбор, изучение, анализ и конспектирование рекомендованной литературы



- Самостоятельное изучение отдельных тем, параграфов
- Подготовка к экзамену

Для успешного освоения учебной дисциплины и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться настоящей рабочей программы учебной дисциплины. Ее может представить преподаватель на вводной лекции или самостоятельно обучающийся использует информацию на официальном Интернет-сайте Университета.

Следует обратить внимание на список основной и дополнительной литературы, которая имеется в электронной библиотечной системе Университет, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

Алгоритм деятельности преподавателя и студентов

Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Преподаватель	Студент
Подготовка: определение темы, цели и задач задания	Мотивирует, помогает студенту в постановке коммуникативных задач	Определяет и обсуждает с преподавателем актуальность проблемы; выдвигает совместно с преподавателем гипотезу исследования
Планирование: – определение источников, способов сбора, анализа информации, способов представления результатов; – установление критериев оценки результата и процесса	Корректирует в случае необходимости деятельность студента, предлагает идеи, высказывает предположения	Формулирует задачи и разрабатывает план действий; обсуждает с преподавателем методы исследования
Сбор информации: наблюдение, работа с справочной литературой, нормативно-правовой, учебной, научной и др.	Наблюдает за деятельностью студента, косвенно руководит его исследовательской деятельностью	Собирает и систематизирует информацию по теме
Анализ информации, формулирование выводов	Корректирует деятельность студента, наблюдает, советует	Анализирует собранную информацию
Оформление работы, подготовка к представлению результатов	Консультирует в оформлении реферата и презентации	Оформляет конечные результаты
Представление задания	Оценивает результаты,	Представляет результаты



Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Преподаватель	Студент
	процесс исследования по заранее установленным критериям	исследования по заданию в форме устного представления презентации
Подведение итогов, рефлексия и оценка	Оценивает усилия, использованные и неиспользованные возможности, творческий подход студента.	Участвует в коллективном обсуждении, определяет возможности для продолжения исследования

Методические рекомендации при работе над конспектом лекций

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Методические рекомендации студентам по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к практическим занятиям

Планы практических занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине.

Прежде чем приступить к изучению темы, необходимо прокомментировать основные вопросы плана семинара. Такой подход преподавателя помогает студентам быстро находить нужный материал к каждому из вопросов, не задерживаясь на второстепенном.

Подготовка к практическому занятию включает 2 этапа:

1й – организационный;

2й - закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;
- подбор рекомендованной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его



часть выполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

В начале занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные положения публичного выступления. В процессе творческого обсуждения и дискуссии вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для различного рода ораторской деятельности.

Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику и тем самым проникнуть в творческую лабораторию автора.

Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.

Важно развивать у студентов умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал.

Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования у студентов.

Преподаватель может рекомендовать студентам следующие основные формы записи: план (простой и развернутый), выписки, тезисы.

Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.

План – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:



- План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.
- Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.
- Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.
- Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

Ввиду трудоемкости подготовки к практическим занятиям преподавателю следует предложить студентам алгоритм действий, рекомендовать еще раз внимательно прочитать записи лекций и уже готовый конспект по теме занятия, тщательно продумать свое устное выступление.

На занятии каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускается и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного. При этом студент может обращаться к записям конспекта и лекций, непосредственно к первоисточникам, использовать знание художественной литературы и искусства, факты и наблюдения современной жизни и т. д.

Вокруг такого выступления могут разгореться споры, дискуссии, к участию в которых должен стремиться каждый. Преподавателю необходимо внимательно и критически слушать, подмечать особенное в суждениях студентов, улавливать недостатки и ошибки, корректировать их знания, и, если нужно, выступить в роли рефери. При этом обратить внимание на то, что еще не было сказано, или поддержать и развить интересную мысль, высказанную выступающим студентом.

В заключение преподаватель, как руководитель, подводит итоги занятий. Он может (выборочно) проверить конспекты студентов и, если потребуется, внести в них исправления и дополнения.

Самостоятельная работа способствует сознательному усвоению, углублению и расширению теоретических знаний; формируются необходимые профессиональные умения и навыки и совершенствуются имеющиеся; происходит более глубокое осмысление методов научного познания конкретной науки, овладение необходимыми умениями творческого познания.

Основными формами самостоятельной работы являются:

- конспектирование лекций и прочитанного источника;
- проработка материалов прослушанной лекции;



- самостоятельное изучение программных вопросов, указанных преподавателем на лекциях и выполнение домашних заданий;
- формулирование тезисов;
- составление аннотаций и написание рецензий;
- обзор и обобщение литературы по интересующему вопросу;
- изучение научной литературы;
- подготовка к семинарским занятиям, зачетам и экзаменам;
- подготовка и защита реферата, электронных презентаций.

Рекомендации по оцениванию устных ответов студентов на семинарских занятиях и выполнении практических заданий.

С целью контроля и подготовки студентов к изучению новой темы в начале каждого практического занятия преподавателем проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по выполненным заданиям предыдущей темы.

Критерии оценки:

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);
- использование дополнительного материала (обязательное условие);
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

Оценка «5» ставится, если студент:

- 1) полно и аргументированно отвечает по содержанию задания;
- 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;
- 3) излагает материал последовательно и правильно.

Оценка «4» ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.

Оценка «3» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но:



- 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;
- 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;
- 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

Оценка «2» ставится, если студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Методические рекомендации по подготовке научных сообщений

Научное сообщение – творческая исследовательская работа, основанная, прежде всего, на изучении значительного количества научной и иной литературы по теме исследования. Другие методы исследования могут, конечно, применяться (и это должно поощряться), но достаточным является работа с литературными источниками и собственные размышления, связанные с темой.

Цель написания научного сообщения – привитие студенту навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

При написании необходимо:

- изучить теоретическую литературу по предмету исследования;
- в развернутом виде представить историю и теорию вопроса;
- осветить основные положения темы сообщения;
- указать разные точки зрения на предмет исследования;
- обозначить свое видение проблемы изучения;
- сделать выводы по теме исследования;
- обозначить перспективу изучения проблемы;
- указать литературу по теме исследования;
- приложить глоссарий.

Подготовка сообщения подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение.

Работа должна быть графически и методически грамотно оформлена. При написании необходимо: а) отобрать учебную и научную литературу по вопросу исследования; б) составить план, в котором следует отразить: *введение*, в котором ставится цель и задачи исследования; *историю и теорию вопроса* (которая может являться составной частью введения или представлять самостоятельную главу); *основную часть работы*; *заключение*, в котором подводятся итоги исследования, а также освещается перспектива дальнейшего изучения проблемы, темы, вопроса; *список литературы, Интернет-ресурсы, глоссарий; приложение* (таблицы, карты и др.) в) при описательном характере темы исследования необходимо осветить точки



зрения на проблему ученых, выделить распространенный взгляд на существо проблемы, представить свою точку зрения.

Подготовка презентации по теме научного сообщения

Практические советы для создания эффективной структуры кадра и удобного восприятия при оформлении результатов работы в виде презентации:

- объекты, которые несут сравнительно самостоятельную, отличную от других информацию, следует графически разделить;
- объекты можно объединить, пользуясь единой формой, цветом, размером или заключением в рамку;
- при компоновке отдельных кадров необходимо следить, чтобы объекты располагались по всему полю кадра;
- главное содержание и компоненты кадра, расположенные в местах плохого восприятия, выделять эффективными способами: контрастный цвет; черная или цветная рамка; контрастный цвет, заключенный в черную рамку; увеличение размера объекта; не следует применять в кадре большое количество цветов, чтобы не создавать пестроты, которая утомляет зрение. Наименьшее утомление глаз вызывают желтый, желто-зеленый, зеленый и светлые ахроматические цвета. Если кадр рассматривается с близкого расстояния, цвета могут быть не очень насыщенными с примесью серого, а если кадр изучают с большого расстояния в пределах учебного кабинета, то необходимы яркие насыщенные тона; система окраски должна четко разграничивать отдельные части кадра.

Шкала оценивания презентации

Дескрипторы	Минимальный ответ	Изложенный, раскрытый ответ	Законченный, полный ответ	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы
Представление	Представляемая информация логически не	Представляемая информация не	Представляемая информация систематизиро	Представляемая информация систематизирована, последовательна и



Дескрипторы	Минимальный ответ	Изложенный, раскрытый ответ	Законченный, полный ответ	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ
	связана. Не использованы профессиональные термины	систематизирована и/или не последовательна. Использован 1-2 профессиональный термин	вана и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов	логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов
Оформление	Не использованы технологии Power Point. Больше 4 ошибок в представляемой информации	Использованы технологии Power Point частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы технологии Power Point. Не более 2 ошибок в представляемой информации	Широко использованы технологии (Power Point). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.
Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные с приведением примеров и/или пояснений	Нет ответов на вопросы
Итоговая оценка				

Дескрипторы для поэлементного оценивания сообщения

Уровень 5 – детерминирующая идея отражает глубокое понимание, содержание работы соответствует теме; работа оформлена с высоким качеством, оригинально.

Уровень 4 – основная идея содержательна; работа оформлена хорошо, традиционно.

Уровень 3 – идея ясна, но, возможно, шаблонна; работа оформлена некачественно, имеются методические и технические ошибки.

Уровень 2 – основная идея очевидна, но слишком проста или неоригинальна (вторична), методические и технические ошибки значительны.



Уровень 1 – основная идея поверхностна или заимствована; работа не обладает информационно-образовательными достоинствами.

Уровень 0 – основная идея отсутствует или о ней можно только догадываться.

Критерии и показатели при оценивании сообщения

Критерии	Показатели
Новизна реферированного текста	- актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
Степень раскрытия сущности проблемы	- соответствие плана теме сообщения; - соответствие содержания теме и плану сообщения; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы; - обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.
Обоснованность выбора источников	- круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).
Соблюдение требований к оформлению	- правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему реферата; - культура оформления: выделение абзацев.
Грамотность	- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.



Текущий и итоговый контроль успеваемости по дисциплине
Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для
оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной
дисциплины

3.2. Задания на самостоятельную работу

Задания на самостоятельную работу по теме 1

Цель: изучить основные понятия и положения экологического менеджмента.

Содержание:

1. Решение тестов, ответы на контрольные вопросы.
2. Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением конспекта
3. Подготовка презентации в MS Power Point
4. Изучение материалов лекций, подготовка к семинарам
5. Конспектирование, изучение рекомендуемой литературы, подготовка реферата и презентации по вопросу «Движущие силы формирования и совершенствования экологического менеджмента.».

Срок выполнения: к зачетной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти страниц.

Задания: 1-15.

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные и дополнительные

Задания на самостоятельную работу по теме 2

Цель: изучить предназначение и основные требования экологических стандартов, элементы системы экологического менеджмента.

Содержание:

1. Решение тестов, ответы на контрольные вопросы.
2. Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением конспекта
3. Подготовка презентации в MS Power Point
4. Изучение материалов лекций, подготовка к семинарам
5. Конспектирование, изучение рекомендуемой литературы, подготовка реферата и презентации по вопросу «Система управления окружающей средой в соответствии со стандартом ISO 14000.

Срок выполнения: к зачетной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти страниц.

Задания: 16-26.

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные и дополнительные



Задания на самостоятельную работу по теме 3

Цель: изучение процедур экологического аудита и аудита природопользования.

Содержание:

1. Решение тестов, ответы на контрольные вопросы.
2. Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением конспекта
3. Подготовка презентации в MS Power Point
4. Изучение материалов лекций, подготовка к семинарам
5. Конспектирование, изучение рекомендуемой литературы, подготовка реферата и презентации по вопросу «Процедура экологического аудита на предприятии: цели, задачи, этапы».

Срок выполнения: к зачетной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти страниц.

Задания: 27-36, тесты, задачи.

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные и дополнительные

Задания на самостоятельную работу по теме 4

Цель: изучить принципы управления отходами в системе экологического менеджмента.

Содержание:

1. Решение тестов, ответы на контрольные вопросы.
2. Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением конспекта
3. Подготовка презентации в MS Power Point
4. Изучение материалов лекций, подготовка к семинарам
5. Конспектирование, изучение рекомендуемой литературы, подготовка реферата и презентации по вопросу «Организация системы управления отходами, иерархические уровни».

Срок выполнения: к зачетной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти страниц.

Задания: 37-44, тесты, задачи.

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные и дополнительные

Задания на самостоятельную работу по теме 5

Цель: изучить экологические и управленческие задачи, решаемые при анализе структуры землепользования

Содержание:

1. Решение тестов, ответы на контрольные вопросы.
2. Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением конспекта



3. Подготовка презентации в MS Power Point
4. Изучение материалов лекций, подготовка к семинарам
5. Конспектирование, изучение рекомендуемой литературы, подготовка реферата и презентации по вопросу «Бонитировка почв и ее роль в организации почвенно-экологического управления».

Срок выполнения: к зачетной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти страниц.

Задания: 45-56, тесты, задачи.

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные и дополнительные

Задания на самостоятельную работу по теме 6

Цель: изучить порядок проведения экологического аудита деятельности в области природопользования и охраны окружающей среды.

1. Решение тестов, ответы на контрольные вопросы.
2. Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением конспекта
3. Подготовка презентации в MS Power Point
4. Изучение материалов лекций, подготовка к семинарам
5. Конспектирование, изучение рекомендуемой литературы, подготовка реферата и презентации по вопросу «План аудиторской проверки соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды на промышленном предприятии».

Срок выполнения: к зачетной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти страниц.

Задания: 45-56, тесты, задачи.

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные, дополнительные: см. список

Задания на самостоятельную работу по теме 7

Цель: изучить и провести анализ нормативно-правовых актов, регулирующих экологическую деятельность, и экономическое регулирование экологической деятельности.

Содержание:

1. Решение тестов, ответы на контрольные вопросы.
2. Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением конспекта
3. Подготовка презентации в MS Power Point
4. Изучение материалов лекций, подготовка к семинарам
5. Конспектирование, изучение рекомендуемой литературы, подготовка реферата и презентации по вопросу «Экономический механизм охраны окружающей среды и его составляющие».

Срок выполнения: к зачетной сессии.



Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти страниц.

Задания: 57-75, тесты, задачи.

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные и дополнительные

3.3 Оценка самостоятельной работы студентов бакалавриата (СРС)

Контроль самостоятельной работы (КСР) – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. КСР осуществляется преподавателем по результатам отчетов студентов. Оценка КСР выставляется по пятибалльной системе в отдельную ведомость и учитывается при аттестации студентов по дисциплине в период зачетно-экзаменационной сессии.

3.4 Задания для самостоятельной работы

Темы рефератов и презентаций

Цель опроса – выяснить объем знаний студентов по изученному разделу дисциплины.

Проверяемые компетенции:

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПКос-5 Способен осуществлять деятельность по экономическому регулированию природоохранной деятельности	ПКос-5.1 Знает нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, Технологические процессы и режимы производств; порядок расчета и внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду; правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; прикладные компьютерные программы для вычислений ПКос-5.3 Владеет навыками экономического регулирования природоохранной деятельности организации

1. Концепция экологического менеджмента: общие положения и основные понятия.
2. Принципы, методы и функции экологического менеджмента.
3. Виды менеджмента и его роль в развитии предпринимательской деятельности.
4. Движущие силы формирования и совершенствования экологического менеджмента.
5. Виды управленческой деятельности. Стили управления
6. Понятие организации. Характеристика организации и ее основных составляющих
7. Классификация организаций, их виды и структура, внешняя и внутренняя среда.



8. Мотивация экологической деятельности руководства предприятия.
9. Экологический маркетинг и маркетинговый механизм управления охраной окружающей среды.
10. Экологические службы различного типа
11. Роль менеджера на предприятии, задачи и операции.
12. Планирование: цели, задачи, функции и принципы планирования.
13. Виды и методы планирования. Основная классификация планов.
14. Процесс принятия решения, его основные стадии и модели принятия решений.
15. Определение процесса коммуникации, его основные этапы. Схема «коммуникационной сети».
16. Экологический менеджмент и международные стандарты.
17. Система управления окружающей средой в соответствии со стандартом ISO 14000.
18. Структура стандарта ISO 14000.
19. Основные требования, необходимые для создания на предприятии системы экологического управления.
20. Система экологического менеджмента: разработка, внедрение и развитие.
21. Система документации СЭМ.
22. Экологическая политика предприятия: цели и задачи, принципы разработки.
23. Основные экономические выгоды от внедрения СЭМ.
24. Экологический контроллинг в системе экологического менеджмента.
25. Экологическая сертификация как способ внедрения экологического менеджмента.
26. Экологическое маркирование и системы его проведения.
27. Общее понятие об аудите, аудиторская деятельность, аудитор.
28. Аудиторская проверка: обязательная и инициативная. Внешний и внутренний аудит.
29. Правовые основы аудиторской деятельности.
30. Экологический аудит: цели, задачи, объекты и субъекты.
31. Процедура проведения экологического аудита на предприятии, цели, этапы.
32. Квалификационные требования для аудиторов в области экологии
33. Экологический аудит как современный инструмент менеджмента организации.
34. Основные принципы и задачи экологического аудита в системе экологического менеджмента.
35. Программа экологического аудирования системы экологического менеджмента.
36. Аудит природопользования в системе экологического менеджмента.
37. Понятия «отходы производства» и «отходы потребления»; классификация отходов.
38. Государственная программа «Отходы».
39. Иерархические уровни системы управления отходами.



40. Организация системы управления отходами.
41. Информационная база по отходам: принципы организации.
42. Экономические рычаги, используемые при обеспечении функционирования системы управления отходами.
43. Общая схема построения региональной системы управления отходами.
44. Задачи ГИС при обработке информации в системе управления отходами.
45. Бонитировка почв и ее роль в организации почвенно-экологического управления.
46. Показатели рейтинговой оценки пригодности земель для сельскохозяйственного использования.
47. План аудиторской проверки соблюдения требований законодательства в области охраны окружающей среды на промышленном предприятии»
48. Управленческие задачи и объекты земельного кадастра.
49. Классификация земельных ресурсов, категории земель и земельных угодий.
50. Экологические задачи, решаемые при анализе структуры землепользования.
51. Управленческие функции кадастра городских земель.
52. Основные критерии экологической оценки в системе городского земельного кадастра.
53. Организация системы управления по охране земель. Суть экологического нормирования.
54. Роль стратегического планирования в организации землепользования в городах.
55. Экономические и законодательные методы решения вопросов землепользования.
56. Экономический ущерб, экологические издержки производства, и природоохранные затраты.
57. Количественные методы оценки экономического ущерба от загрязнения природной среды.
58. Показатели эффективности природоохранных мероприятий
59. Экономический механизм охраны окружающей среды и его составляющие.
60. Административно-контрольные инструменты механизма охраны окружающей среды.
61. Природоохранное законодательство.
62. Совокупность экологических стандартов и нормативов.
63. Экологический мониторинг, ОВОС и экологическая экспертиза.
64. Система платежей за природные ресурсы и за загрязнение окружающей среды и размещение отходов.
65. Система льгот по налогообложению и система штрафных санкций
66. Экологические фонды и финансирование окружающей среды.
67. Принцип экономической ответственности за нарушение природоохранного законодательства.
68. Меры экономического стимулирования природоохранной деятельности.



Критерии и шкала оценивания опроса

- оценка **«отлично»** выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по теме, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа;
 - оценка **«хорошо»** - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.
 - оценка **«удовлетворительно»** дан неполный ответ на поставленный вопрос, не показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ структурирован не четко, нелогичен. Допущены неточности или значительные ошибки.
 - оценка **«неудовлетворительно»** - ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента
- или
- Ответ на вопрос полностью отсутствует
- или
- Отказ от ответа

3.5 Задачи

Проверяемые компетенции:

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПКос-5 Способен осуществлять деятельность по экономическому регулированию природоохранной деятельности	ПКос-5.1 Знает нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, Технологические процессы и режимы производств; порядок расчета и внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду; правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; прикладные компьютерные программы для вычислений ПКос-5.3 Владеет навыками экономического регулирования природоохранной деятельности организации



Задача 1. Металлургический комбинат Белой Калитвы ($K_{э\Delta Tm} = 2,0$) в течение года выбросил в атмосферу следующее количество загрязняющих веществ: двуокиси азота — 150 т (ПДВ составляет 120 т, базовый норматив платы за загрязнение атмосферного воздуха составляет: в пределах ПДВ — 415 руб./т, в пределах ВСВ — 2075 руб./т); фенола — 12 т (ПДВ составляет 16 т; базовый норматив платы за загрязнение атмосферного воздуха составляет: в пределах ПДВ — 5500 руб./т, в пределах ВСВ — 27 500 руб./т). Определить сумму платы за загрязнение атмосферного воздуха в пределах ПДВ, ВСВ и общую плату за загрязнение окружающей среды.

Задача 2. При заборе из пруда воды на полив, произведенный с нарушением природоохранных норм, погибло 250 взрослых особей карпа и 2800 мальков. Определить размер ущерба при условии, что 1 кг карпа стоит в среднем 85 руб., средняя масса взрослой особи — 450 г, коэффициент промыслового возраста от малька — 45%.

Задача 3. Найти, чему равна экономическая оценка биологических ресурсов региона на основе концепции общей экономической ценности исходя из следующих данных: 1) суммарная оценка полученной охотниками продукции составляет 63,82 млн руб.; 2) потребительская стоимость выловленной рыбы и заготовок дикорастущей флоры — 8131 млн руб.; 3) оценка оздоровительного эффекта от рекреации составляет 414,87 млн руб.; продолжительность активного отдыха на природе 18 млн человеко-дней при среднем уровне заработной платы по области 12 250 руб. в месяц.

Задача 4. Завод ежегодно отправляет на свалку 6 тыс. т отходов, платя при этом 0,02 ден. ед. за 1 кг. Существует проект использования этих отходов для производства технических полимеров. Издержки при производстве составят 2,3 ден. ед. на 1 кг полимеров, количество используемых отходов — 0,7 кг на 1 кг полимеров. Возможная цена реализации полимеров — 2,29 ден. ед. за 1 кг. Сделать вывод о целесообразности производства.

Задача 5. Рассчитать стоимость участка земли в городской зоне, участки в которой давно не продавались. Недавние продажи показывают, что цена типового дома с участком колеблется от 200 тыс. до 300 тыс. руб. Кроме того, известно, что в ближних окрестностях можно купить такой же по размерам участок земли за 90 тыс. руб. При этом прямые издержки на строительство типового дома составят 100 тыс. руб., а прибыль подрядных организаций и косвенные издержки — 8 тыс. руб.

Задача 6. Определить сумму платежей предприятия за загрязнение атмосферы исходя из следующих условий: за отчетный год выброшено в атмосферу 98 т фтора, 245 т аммиака, 0,02 т бенз(а)пирена. Временно согласованные нормы выбросов: фтора — 100 т, аммиака — 240 т; ПДВ бенз(а)пирена — 0,02 т; фтора — 80 т; аммиака — 210 т. Нормативы платы по бенз(а)пирену 16,5 млн руб./т, фтору — 3300 руб., аммиаку — 415 руб.

Задача 7. Металлургический комбинат Белой Калитвы ($K_{э\Delta Tm} = 2,0$) в течение года выбросил в атмосферу следующее количество загрязняющих веществ:



двуокиси азота — 150 т (ПДВ составляет 120 т, базовый норматив платы за загрязнение атмосферного воздуха составляет: в пределах ПДВ — 415 руб./т, в пределах ВСВ — 2075 руб./т); фенола — 12 т (ПДВ составляет 16 т; базовый норматив платы за загрязнение атмосферного воздуха составляет: в пределах ПДВ — 5500 руб./т, в пределах ВСВ — 27 500 руб./т). Определить сумму платы за загрязнение атмосферного воздуха в пределах ПДВ, ВСВ и общую плату за загрязнение окружающей среды. Приведите структуру общей платы за загрязнение атмосферного воздуха.

Задача 8. Издержки перелива ресурсов получают в случаях, когда капитал и другие ресурсы устремляются в те отрасли, страны и регионы, где какие-либо ресурсы дешевы или бесплатны. Издержки несет все общество, а рентную разницу получает производитель. Он производит свой товар дешевле конкурентов, а значит, способен или снижать цену, получая выгоду на массе прибыли, или сохранять цену, получая выгоду на разнице издержек с конкурентом

Условие 1. Химический завод производит полиэтилен. Производственные мощности по производству полиэтилена составляют 100 тыс. т/г. Равновесная цена — 25 тыс. руб./т. Производственные издержки — 15 тыс. руб./т. Нормальная прибыль в отрасли составляет 20%. На 1 т полиэтилена расходуется при прямоточной системе водоснабжения 1 тыс. м³ воды. При оборотной — 200 м³ воды на 1 т. Потери воды в производственном цикле составляют в обоих случаях 100 м³ воды на 1 т полиэтилена. Завод использует прямоточную систему водоснабжения, при этом стоки в объеме 900 м³ на 1 т полиэтилена сбрасываются без очистки. Стоимость 1 м³ воды определяется по затратам на забор и подготовку и составляет 1 руб./м³. Она включена в издержки предприятия. Плата за сброс загрязненных стоков не берется. Рассчитать объем ренты, получаемой химическим заводом за счет неконтролируемого загрязнения окружающей среды.

Условие 2. Мощность предприятия, издержки и цена полиэтилена остались стабильными. Но введена платность природопользования. Извлекаемая в пользу государства рента в расчете на 1 м³ свежей воды оценивается в 4 руб./т, плата за сбросы загрязненной воды установлена в размере 5 руб./т. Рассчитать цену и объем продукции химического завода в условиях платности природопользования. Коэффициент эластичности спроса на полиэтилен ($K_{эл}$) составляет 1,5.

Условие 3. Для того чтобы восстановить свои позиции на рынке, руководство химического завода решило внедрить оборотную систему водоснабжения. Капиталовложения в эту систему составят 1 млрд руб., нормативный коэффициент окупаемости — 0,2, эксплуатационные расходы снизятся по сравнению с прямоточной системой на 0,5 руб./м³. Рассчитать новые показатели работы предприятия.

Условие 4. Рассчитать полную ренту, получаемую предприятием и государством после внедрения оборотной системы водоснабжения. При прямоточной системе рента предприятия составляла 700 млн руб./г., государства — 0 руб./г.

Критерии и шкала оценивания:



Оценка «отлично» выставляется студенту, если задача решена полностью в соответствии с алгоритмом, сделан анализ полученного решения, и сделаны выводы о целесообразности использования модели в практике.

Оценка «хорошо» -выставляется студенту, если задача решена полностью в соответствии с алгоритмом, анализ полученного решения

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если задача решена не полностью, но в соответствии с алгоритмом

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если задача не решена. Оценка выставляется в журнале посещаемости студентов

Варианты задания на практическую работу

Проверяемые компетенции:

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПКос-5 Способен осуществлять деятельность по экономическому регулированию природоохранной деятельности	ПКос-5.1 Знает нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, Технологические процессы и режимы производств; порядок расчета и внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду; правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; прикладные компьютерные программы для вычислений ПКос-5.3 Владеет навыками экономического регулирования природоохранной деятельности организации

Практическая работа №1. Необходимо оформить аудиторский протокол по определению наличия и характеристик экологической документации конкретного предприятия.

Темы:

1. Системы передачи электроэнергии.
2. Реконструкция портов и гаваней.
3. Дноуглубление рек и заливов.
4. Добыча нефти на суше.
5. Добыча нефти в море.
6. Добыча газа на суше.

Практическая работа №2. Необходимо определить значимые экологические аспекты по конкретному предприятию.

Темы:

1. Системы передачи электроэнергии.
2. Реконструкция портов и гаваней.
3. Дноуглубление рек и заливов.
4. Добыча нефти на суше.
5. Добыча нефти в море.



6. Добыча газа на суше.

Критерии и шкала оценивания:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если задача решена полностью в соответствии с алгоритмом, сделан анализ полученного решения, и сделаны выводы о целесообразности использования модели в практике.

Оценка «хорошо» -выставляется студенту, если задача решена полностью в соответствии с алгоритмом, анализ полученного решения

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если задача решена не полностью, но в соответствии с алгоритмом

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если задача не решена. Оценка выставляется в журнале посещаемости студентов

3.6 Тестовые задания для самоконтроля

Целью тестирования является закрепление, углубление и систематизация знаний студентов, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы; проведение тестирования позволяет ускорить контроль за усвоением знаний и объективизировать процедуру оценки знаний студента.

Проверяемые компетенции:

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПКос-5 Способен осуществлять деятельность по экономическому регулированию природоохранной деятельности	ПКос-5.1 Знает нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, Технологические процессы и режимы производств; порядок расчета и внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду; правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; прикладные компьютерные программы для вычислений ПКос-5.3 Владеет навыками экономического регулирования природоохранной деятельности организации

1. Экологический менеджмент это:



- а) инициативная деятельность предприятия
- б) обязательная деятельность предприятия
- с) деятельность государственных органов по контролю
- д) все вышеперечисленное

2. К основополагающим документам системы экологического менеджмента относятся:

- а) политика
- б) стандарты
- с) руководство
- д) записи.
- е) инструкции

3. Важнейшими структурными элементами экономического ущерба являются:

- а) материальный ущерб
- б) моральный ущерб
- с) ущерб здоровью и жизни людей
- д) физический ущерб
- е) ущерб природным ресурсам и экологическим системам и соответствующим

отраслям

4. В эволюции инструментов экологической политики рассматривают:

- а) 3 этапа
- б) 4 этапа
- с) 5 этапов
- д) 6 этапов

5. Задачей мониторинга окружающей среды является:

- а) оценка природных ресурсов
- б) измерение, анализ и оценка состояния окружающей среды
- с) учет состояния здоровья населения

6. Основным предметом стандарта ИСО серии 14000 является

- а) количественные показатели состояния ОС
- б) система менеджмента качества
- с) административное управление качеством
- д) система экологического менеджмента
- е) нет верных ответов

7. Основная цель стандарта ИСО 14000

- а) улучшение качества выпускаемой продукции
- б) содействие предприятиям в создании системы управления ПОД
- с) снижение объемов выбросов в ОС
- д) формирование политики управления качеством
- е) формирование политики повышение конкурентоспособности продукции

8. К энвайронментальным предпосылкам внедрения экологического менеджмента относятся:

- а) истощение ресурсов
- б) загрязнение окружающей природной среды



- с) увеличение налогов
- д) рост народонаселения
- е) Увеличение расходов на поддержание инфраструктуры

9. Принципы построения систем экологического менеджмента описаны в стандарте:

- а) ISO 14050
- б) ISO 14004
- с) ISO 19011
- д) ISO 14001

10. К международным стандартам экологического менеджмента относятся стандарты серии:

- а) OHSAS 18000
- б) ISO 14000
- с) ISO 9000
- д) HACCP

11. Стандарт ISO 14001 содержит:

- а) 4 основных принципа
- б) 5 основных принципов
- с) 6 основных принципов
- д) 7 основных принципов

12. Изменения 2004 года в стандарте ИСО 140001 касаются:

- а) Экологических программ
- б) Экологических аспектов
- с) Оценки соответствия законодательству
- д) Управления документацией

13. Расположите в правильной последовательности принципы экологического менеджмента:

- а) внедрение и функционирование - 3
- б) экологическая политика - 1
- с) анализ со стороны руководства - 5
- д) планирование - 2
- е) проведение проверок и корректирующие действия - 4

14. Подготовленность к аварийным ситуациям относится к:

- а) Планированию
- б) Проведению проверок и корректирующим действиям
- с) Экологической политике
- д) Анализ со стороны руководства
- е) Внедрению и функционированию

15. К стандартам оценки жизненного цикла относятся:

- а) стандарты группы 14020
- б) стандарты группы 14030
- с) стандарты группы 14040
- д) стандарты группы 14050



16. Внеплановый инспекционный контроль проводится в случаях:

- а) поступления обоснованной информации о претензиях к безопасности и качеству продукции, изготавливаемой предприятием;
- б) разработки предупреждающих мероприятий, направленных на устранение потенциально опасного риска;
- в) разработки корректирующих мероприятий, направленных на устранение опасного риска;
- д) все ответы правильны.

17. Сертификация систем НАССР включает:

- а) исследование систем качества продукции;
- б) инспекционный контроль за сертифицированной системой НАССР;
- в) управление качеством и безопасностью пищевых продуктов на основе системы НАССР;
- д) все ответы правильны.

18. Предупреждающие действия – это действия :

- а) для устранения неполадок в процессах
- б) для обнаружения, анализа и предотвращения потенциальных причин несоответствия
- в) для устранения несоответствий
- д) для сбора объективных свидетельств аудита

19. Какие из перечисленных признаков относятся к принципам аудита:

- а) независимость
- б) честное изложение
- в) предоставление инструкции
- д) обучение сборщиков данных

20. Какие процедуры являются обязательными при подготовке аудита:

- а) предварительная встреча
- б) обмен информацией;
- в) обзор документов;
- д) предварительный аудит;
- е) встреча по планированию.

21. Аудитор проводит:

- а) экзамен
- б) зачет
- в) интервью
- д) допрос

22. К видам экологического аудита относятся:

- а) аудит заинтересованной стороны,
- б) аудиты второй стороны
- в) посторонние аудиты
- д) все вышеперечисленной

23. Экомаркировка – это:



- а) обязанность аудитора, заключающаяся в правильном и безошибочном составлении; отчета;
- б) деятельность государственных органов, направленная на соблюдение обязательных требований экологического законодательства;
- в) один из видов экологической декларации, характеризующей воздействие продукции или услуги на окружающую среду на всех стадиях жизненного цикла
- а) один из нескольких методов управления окружающей средой.

24. *Общесмысловое понятие экомаркировки включает:*

- а) комплекс сведений, используемый в целях охраны окружающей среды.
- б) совокупность информации о субъектах хозяйственной деятельности, используемых ими процессах, их продукции и услугах
- с) информация об экологичности рассматриваемого объекта

25. *К основным видам экомаркировки относятся:*

- а) а) по предметному принципу
- б) знаки для материалов (например, упаковки), которые могут быть подвергнуты вторичной переработке (иногда в рамках специальных программ)
- с) маркировка опасных веществ
- д) информация о натуральности
- е) все вышеперечисленное

26. *Виды экологической маркировки определены в стандартах*

- а) ИСО серии 9000
- б) ИСО серии 14020
- с) OHSAS серии 18000
- д) SA 8000

27. *«Экологически безопасная продукция» — это продукция:*

- а) не содержащая токсичные вещества в дозах, влияющих на биологические процессы в природе и здоровье человека.
- б) выращенная с применением безотходных технологий
- с) генетически модифицированная

28. *Укажите задачу экологического управления на уровне промышленного пред-приятия*

- а) производство экологически чистой продукции
- б) эффективность производства
- с) все ответы верны
- д) создание условий труда для работы
- е) экологическая безопасность

29. *К экологическим товарам относится*

- а) экологический мониторинг
- б) использование природных ресурсов в процессе природопользования
- с) ОВОС
- д) экологическое образование
- е) экологическая сертификация



30. Важнейшими структурными элементами экономического ущерба являются:

- а) материальный ущерб
- б) моральный ущерб
- в) ущерб здоровью и жизни людей
- г) физический ущерб
- д) ущерб природным ресурсам и экологическим системам и соответствующим отраслям

Критерии и шкала оценки тестовых заданий

Критерии оценивания: Уровень овладения компетенциями в т.ч. - Полнота знаний теоретического контролируемого материала. - Количество правильных ответов.	Кол. правильных ответов, обеспечивающих получение:			
	Зачета	Оценки за экзамен или дифференцированный зачет		
		удовлетворительно	хорошо	отлично
Оцениваемый показатель	От 55% и выше правильных ответов	55% и более правильных ответов	70% и более правильных ответов	85% и более правильных ответов
Количество тестовых заданий:				
15	8	От 8 до 11	От 11 до 13	13 и более
20	11	От 11 до 14	От 14 до 17	17 и более
25	13	От 13 до 18	От 18 до 21	21 и более
26	14	От 14 до 18	От 18 до 22	22 и более
30	16	От 16 до 21	От 21 до 26	26 и более
40	22	От 22 до 28	От 28 до 34	34 и более

3.7 Примерные темы рефератов и презентаций

Проверяемые компетенции:

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
---	---



ПКос-5 Способен осуществлять деятельность по экономическому регулированию природоохранной деятельности	ПКос-5.1 Знает нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, Технологические процессы и режимы производств; порядок расчета и внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду; правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; прикладные компьютерные программы для вычислений ПКос-5.3 Владеет навыками экономического регулирования природоохранной деятельности организации
---	--

1. Движущие силы формирования и совершенствования экологического менеджмента.
2. Исследование внешней и внутренней среды жизни организации с позиций экологического фактора с использованием СВОТ-анализа
3. Государственное управление в сфере природопользования и охраны окружающей среды.
4. Внедрение системы экологического управления окружающей средой на крупном промышленном предприятии
5. Экологическая политика предприятия.
6. Стандарты, нормативы и лимиты в области природопользования и охраны окружающей среды.
7. Разработка целевых программ городов в области природопользования и охраны окружающей среды.
8. Система стандартов ISO 9000 и ISO 14000: основные характеристики, сходства и различия.
9. Процесс разработки, внедрения и сертификации СЭМ на соответствие ИСО 14001
10. Применение математического моделирования в менеджменте: модели системного анализа, модели имитационного моделирования.
11. Контроль как функция менеджмента: технология контроля, критерии для создания систем контроля; классификация видов контроля; осуществление процедуры контроля.
12. Проведение внешнего экологического аудита промышленного предприятия: составление предварительной анкеты, описание технологического процесса и составление баланса масс.
13. Экономическая оценка природных ресурсов: назначение, виды и методология определения.
14. Экологический аудит и анализ эффективности внедрения системы экологического менеджмента.
15. Подготовка к внедрению системы экоманеджмента: характеристика основных действий.
16. Цикл внедрения системы экологического менеджмента на производстве (согласно стандарту ИСО 14001).
17. Экологическая сертификация: характеристика целей и объектов. Цикл сертификации. Ресертификация.



18. Стадия планирования системы экологического менеджмента: виды действий и характеристика документации.
19. Стили управления.
20. Типы структур управления окружающей средой на предприятии. Их характеристика.
21. Задачи ГИС при обработке информации в системе управления отходами
22. Экологическая паспортизация промышленных предприятий.
23. Процедура получения сертификатов в России и за рубежом.
24. Оценка ущерба от экологически опасной хозяйственной деятельности
25. Оценка воздействия на состояние окружающей среды и экологическая экспертиза проектов.
26. Принципы экологической экспертизы.
27. Порядок обоснования и согласования проектной документации.
28. Экологические фонды и финансирование окружающей среды.
29. Элементы экологического права.
30. Экономические и рыночные методы экологического управления.
31. Административно-правовые и социально-психологические методы управления природопользованием
32. Нормативно-правовое регулирование экологической деятельности
33. Экологическое лицензирование и сертификация.
34. Инструменты экономико-правового управления природоохранной деятельностью.
35. Ответственность за экологические правонарушения.
36. Эколого-правовые и рыночные методы стимулирования природоохранной деятельности.
37. Роль международных организаций в развитии экологического менеджмента

3.7. Задания для подготовки к занятиям семинарского/практического типа

Занятия семинарского/практического типа для студентов очной формы обучения

Тема 1. Теоретические основы экологического менеджмента

Цель и задачи: изучить основные понятия, факторы и закономерности развития экологического менеджмента и аудита.

Вопросы для обсуждения:

1. Сущность и принципы экологического менеджмента и аудита.
2. Экологический менеджмент как наиболее эффективная форма экологического управления
3. Отличия пассивного и активного экологического менеджмента.
4. Анализ среды жизни организации
5. Основные принципы экологического менеджмента.
6. Различные уровни экологического менеджмента.



Задания для самостоятельной работы: подготовка реферата с презентацией по вопросу «Движущие силы формирования и совершенствования экологического менеджмента»

Задание: реферат, тесты, задачи, практическая работа

Источники: обязательные и дополнительные

Тема 2. Системы экологического менеджмента в соответствии с требованиями международного стандарта

Цель и задачи: изучить систему управления охраной окружающей среды, принципы разработки экологической политики на предприятии.

Ролевая игра. Работа в малых группах. Цель – развитие экологического мышления при анализе практических ситуаций.

Тема: «Внедрение системы экологического управления окружающей средой на крупном промышленном предприятии»

Цель игры:

- 1) на практике закрепить понимание теоретических понятий «экологическое управление», «система управления окружающей средой», «экологическое аудирование», «экологический менеджмент»;
- 2) практически осознать возможность существования в реальных условиях четырех систем управления окружающей средой, усвоить разницу в их функционировании;
- 3) 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. 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.

Ход занятия:

4. В начале занятия из каждой бригады выделяется по 1 человеку – это «руководитель подразделения». Все четверо составляют «совет директоров» под председательством преподавателя - «исполнительного директора» или «председателя Совета директоров».

Каждая бригада в лице «руководителя подразделения» представляет свою точку зрения на работу своей экологической службы, доказывая «право на существование» именно своей структуры, аргументируя свою точку зрения.

Остальные студенты задают вопросы отвечающим, относительно работы этой структуры. Отвечать на вопросы могут все члены бригады, а не только ее представитель в «Совете директоров». Затем отвечает другая бригада и т.д.

Таким образом, получается коллективная работа над проблемой.

5. Затем выдается вторая часть задания:

«Предприятие выходит на международный уровень и ему необходимо провести экологический аудит с целью получения экологического сертификата согласно системе ISO 14000. Каким образом это может быть введено в соответствии со структурой экологической службы на предприятии».

Бригадам дается 5-10 минут на обсуждение поставленного вопроса, после чего «руководители подразделения» аргументируют свою точку зрения и отвечают на вопросы «конкурентов».

6. «Исполнительный директор» подводит итоги «Совещания Совета директоров», выбирая структуру экологической службы для своего предприятия, и указывает на неточности и ошибки, допущенные при обсуждении.

Вопросы для обсуждения:

1. Структура СЭМ.



2. Модель системы управления окружающей средой, согласно ISO 14001.
3. Основные требования, необходимые для создания на предприятии системы экологического управления.
4. Схема процесса внедрения системы экологического управления.
5. Принципы разработки экологической политики.
6. Основные экономические выгоды от внедрения СЭМ.
7. Мотивация экологической деятельности руководства предприятия.

Задания: реферат, тесты, задачи, практическая работа.

Источники: обязательные и дополнительные

Тема 3. Экологический аудит как инструмент экологического менеджмента

Цель и задачи: изучить цели, задачи и виды экологического аудита; задачи аудита экологической деятельности организации и аудит природопользования.

Вопросы для обсуждения:

1. Экологический аудит: цели, задачи, принципы.
2. Основные виды экологического аудита.
3. Этапы проведения экологического аудита.
4. Программа экологического аудирования системы экологического менеджмента.
5. Внешний и внутренний аудит системы экологического менеджмента.
6. Программа экологического аудирования системы экологического менеджмента.
7. Аудит природопользователя в системе экологического менеджмента..

Задания для самостоятельной работы: подготовка реферата и презентации по вопросу «Проведение внешнего экологического аудита промышленного предприятия: составление предварительной анкеты, описание технологического процесса и составление баланса масс».

Задания: реферат, тесты, задачи, практическая работа.

Источники: обязательные и дополнительные

Тема 4: Методы снижения уровня воздействия производства на окружающую среду. Управление отходами

Цель и задачи: изучить процессы системного подхода в вопросах управления отходами.

Вопросы для обсуждения:

1. Понятия «отходы производства» и «отходы потребления». Классификация отходов.
2. Методы, используемые при обращении с отходами.
3. Организация системы управления отходами.
4. Иерархические уровни системы управления отходами
5. В чем заключается государственная программа «Отходы»?
6. Информационная база по отходам: принципы организации.
7. Экономические рычаги, используемые при обеспечении функционирования системы управления отходами.



8. Место ГИС в системе управления отходами в регионах.

Задания для самостоятельной работы: подготовка реферата с презентацией по вопросу «Задачи ГИС при обработке информации в системе управления отходами».

Задания: реферат, тесты, задачи, практическая работа

Источники: обязательные и дополнительные

Тема 5: Почвенно-экологический менеджмент: охрана и мониторинг земель

Цель и задачи: изучить оценку состояния почвенного покрова и принципы управления его использованием.

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие «экологически ориентированной системы землепользования».
2. Бонитировка почв и ее роль в организации почвенно-экологического управления.
3. Показатели рейтинговой оценки пригодности земель для сельскохозяйственного использования.
4. Управленческие задачи земельного кадастра.
5. Классификация земельных ресурсов, категории земель и земельных угодий.

Задания для самостоятельной работы: подготовка доклад с презентацией по вопросу «Экологические задачи, решаемые при анализе структуры землепользования»

Задания: реферат, тесты, задачи, практическая работа

Источники: обязательные и дополнительные

Тема 6. Экологический аудит соблюдения требований законодательства, норм и правил в области охраны окружающей среды

Цель и задачи: ознакомиться с основными положениями экологического права, применяемыми в рамках работы системы экологического менеджмента

Круглый стол. Тема: «Нормативно-правовое регулирование экологической деятельности»

Задание: Провести анализ требованиям в области охраны окружающей среды при осуществлении хозяйственной деятельности. Выявить и обосновать их специфические черты с позиции экологического менеджмента.

1. В энергетике.
2. На транспорте.
3. В химической промышленности.
4. В сельском хозяйстве.
5. В добывающей промышленности.
6. В металлургии.
7. В перерабатывающей промышленности.
8. При обращении с отходами производства и потребления.
9. При мелиорации земель.
10. В городах и населенных пунктах.

Вопросы для обсуждения:



1. Экологические риски, методы их регулирования.
2. Экономический ущерб от загрязнения ОС.
3. Освоение инструментов экономико-правового управления природоохранной деятельностью.
4. Ответственность за экологические правонарушения
5. Экономический механизм в сфере природопользования.
6. Система платежей за природопользование.
7. Финансирование охраны окружающей среды.
8. Меры экономического стимулирования.

Задания для самостоятельной работы: подготовка доклад с презентацией по вопросу «Показатели эффективности природоохранных мероприятий»

Задания: реферат, тесты, задачи, практическая работа

Источники: обязательные: 1,2,3; дополнительные: см. список

Тема 7. Экономические и правовые аспекты экологического менеджмента

Цель и задачи: ознакомиться с основными положениями экологического права, применяемыми в рамках работы системы экологического менеджмента

Круглый стол. Тема: «Нормативно-правовое регулирование экологической деятельности»

Задание: Провести анализ требованиям в области охраны окружающей среды при осуществлении хозяйственной деятельности. Выявить и обосновать их специфические черты с позиции экологического менеджмента.

1. В энергетике.
2. На транспорте.
3. В химической промышленности.
4. В сельском хозяйстве.
5. В добывающей промышленности.
6. В металлургии.
7. В перерабатывающей промышленности.
8. При обращении с отходами производства и потребления.
9. При мелиорации земель.
10. В городах и населенных пунктах.

Вопросы для обсуждения:

1. Экологические риски, методы их регулирования.
2. Экономический ущерб от загрязнения ОС.
3. Освоение инструментов экономико-правового управления природоохранной деятельностью.
4. Ответственность за экологические правонарушения
5. Экономический механизм в сфере природопользования.
6. Система платежей за природопользование.
7. Финансирование охраны окружающей среды.
8. Меры экономического стимулирования.

Задания: реферат, тесты, задачи, практическая работа

Источники: обязательные и дополнительные



3.8 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «*Экологический менеджмент и аудит*» проводится в форме текущей, рубежной и итоговой (промежуточной) аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке студентов и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, тестирование, задачи);
- по результатам выполнения индивидуальных заданий;
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением студентами каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной и рубежной аттестации по дисциплине.

Рубежная аттестация обучающихся проводится преподавателем в целях подведения промежуточных итогов текущей успеваемости студентов, анализа состояния учебной работы, выявления неуспевающих, ликвидации задолженностей.

К рубежному контролю относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- по результатам проведения рубежного контроля уровня усвоения знаний (с помощью тестовых заданий и индивидуальных заданий);

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине «*Экологический менеджмент*» требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности): 20.03.01 – «*Техносферная безопасность*» в форме зачета с оценкой.

Зачет проводится после завершения изучения дисциплины.

Все виды текущего и рубежного контроля осуществляются на практических занятиях.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения студентами знаний и



практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и итогового контроля по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Реферат (доклад)	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Доклад - продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-исследовательской или научной темы. Тематика рефератов (докладов) выдается на занятии, выбор темы осуществляется студентом самостоятельно. Подготовка осуществляется во внеаудиторное время. Результаты озвучиваются на семинарском занятии, регламент – 7 мин. на	Темы рефератов (докладов)



		выступление. В оценивании результатов наравне с преподавателем принимают участие студенты группы.	
3	Разноуровневые задачи и задания	Выполняются на практических занятиях по темам. а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей.	Комплект типовых задач
4	Устный опрос	Устный опрос по основным терминам может проводиться в начале/конце лекционного или семинарского занятия в течение 15-20 мин. Либо устный опрос проводится в течение всего семинарского занятия по заранее выданной тематике. Выбранный преподавателем студент может отвечать с места либо у доски.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
5	Тест	Проводится семинарских занятиях. Позволяет оценить уровень знаний студентами теоретического материала по дисциплине. Осуществляется на бумажных или электронных носителях по вариантам. Количество вопросов в каждом варианте определяется преподавателем. Отведенное время на подготовку определяет преподаватель.	Фонд тестовых заданий
6	Зачет с оценкой	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонент «знать» оценивается	Комплект вопросов к зачету



		теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку - 60 мин.	
--	--	--	--

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «*Экологический менеджмент и аудит*» включает:

- перечень компетенций, планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и этапы их формирования;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования;
- описание шкал оценивания;
- критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), характеризующих этапы формирования компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения (промежуточной аттестации) по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций и (или) для итогового контроля сформированности компетенции(ий).

Фонд оценочных средств по дисциплине «*Экологический менеджмент и аудит*» представлен в приложении 1.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

1. Притужалова, О. А. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие для вузов / О. А. Притужалова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 244 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08267-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455605>

2. Масленникова, И. С. Экологический менеджмент и аудит : учебник и практикум для вузов / И. С. Масленникова, Л. М. Кузнецов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 328 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10741-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450575>

Дополнительная литература



1. Годин, А. М. Экологический менеджмент: Учебное пособие / Годин А.М. - Москва : Дашков и К, 2017. - 88 с. ISBN 978-5-394-01414-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/342032>

2. Экологический менеджмент : учебное пособие / Д. В. Запорожец, А. В. Назаренко, Д. С. Кенина [и др.]. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2018. — 112 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93016.html>

3. Управление природопользованием и охраной окружающей среды: учеб.-метод. пособие / ГУЗ; В.В. Вершинин.-М., 2012.-87с.

6. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1 – Описание информационных ресурсов необходимых для освоения дисциплины

№	Адрес сайта и его описание	Перечень материалов представленных на сайте
1.	http://elibrary.ru/ Научная электронная библиотека	Представлена информация по широкому спектру научных публикаций
2.	http://rucont.ru/gcollections - Национальный цифровой ресурс Руконт	Сайт предлагает быстрый доступ к публикациям по экономике, финансам, менеджменту и маркетингу.
	https://control.mnr.gov.ru/ Федеральная служба по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор)	Представлена информация по контролю и надзору в сфере природопользования, а также в пределах своей компетенции в области охраны окружающей среды, в том числе в части, касающейся ограничения негативного техногенного воздействия, в области обращения с отходами (за исключением радиоактивных отходов) и государственной экологической экспертизы

7. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО).



На практических занятиях студенты представляют презентации, подготовленные с помощью программного приложения Microsoft Power Point, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные технологии:

- сбор, хранение, систематизация и выдача учебной и научной информации;
- обработка текстовой, графической и эмпирической информации;
- подготовка, конструирование и презентация итогов исследовательской и аналитической деятельности;
- самостоятельный поиск дополнительного учебного и научного материала, с использованием поисковых систем и сайтов сети Интернет, электронных энциклопедий и баз данных;
- использование электронной почты преподавателей и обучающихся для рассылки, переписки и обсуждения возникших учебных проблем.

Информационные справочные системы

В ходе реализации целей и задач по дисциплине обучающиеся могут при необходимости использовать возможности информационно-справочных систем, электронных библиотек и архивов.

Информационно-справочные и информационно-правовые системы: информационно-справочные и поисковые системы Yandex, Google.

Профессиональные базы данных: Справочно-правовая система «КонсультантПлюс», Справочно-правовая система «Гарант»

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

№	Адрес сайта и его описание	Перечень материалов представленных на сайте
1	https://e.lanbook.com/	Электронно- библиотечная система «Издательство Лань»
2	http://znanium.com/	Электронно- библиотечная система ZNANIUM.COM
3	https://www.biblio-online.ru/	Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»
4	http://www.iprbookshop.ru/	Электронно-библиотечная система IPR BOOKS
5	https://guz.bibliotech.ru	Электронно-библиотечная система ГУЗ

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для материально-технического обеспечения дисциплины «*Экологический менеджмент и аудит*» используются:

Аудитория 133а для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, занятий практического типа:



Рабочее место преподавателя. Рабочие места обучающихся. Проектор – 1 шт., экран – 1 шт. Стенды образовательные. Ноутбук DELL Inspiron N5040. Microsoft Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО).

Аудитории - помещения для самостоятельной работы обучающихся, имеется подключение к сети «Интернет» и доступ в электронную информационно-образовательную среду:

Аудитория 10-1 (Читальный зал). Рабочие места студентов. Компьютеры 12 шт. Microsoft Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО). Доступна вся учебная и методическая литература, включая доступ к ЭБС.

Аудитории 204-207, 209, 211 (компьютерные классы)

Рабочие места обучающихся. Проекционная панель LG 43UK6390PLG – 1 шт., стационарный компьютер – 9 шт. Моноблок – 1 шт. Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО), Autodesk Education 2019 (Autodesk AutoCAD, Autodesk Revit Architect, Autodesk Civil 3D, Autodesk 3ds MAX – академические лицензии), GRAPHISOFT (ArchiCad 24 Russian, Базовый BIMcloud, MEP Modeler – академические лицензии).

Аудитория 58. Ноутбук ASUS K501UX – 1 шт., Принтер HP Color LaserJet Professional CP5225 – 1 шт. Доска интерактивная SBM680 – 1 шт., Многофункциональный тестер окружающей среды

Монитор BenQ GL2460 – 10 шт., Системный блок – 10 шт. Microsoft Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО), ПО «ЭкологМастер»: Модуль «Экологические платежи предприятия», Модуль «2тп (Воздух)», Модуль «2тп (Отходы)», Модуль «2тп (Водхоз)», Учебные версии УПРЗА «Эколог», MapInfo (учебная версия).

СОЭКС экотестер

Схема «Круговорот азота в природе»

Карта «Карта океанов»

Схема «Круговорот фосфора в природе»

Лодка надувная ПВХ STEL 1/280 2,8м. (натяжной пол)

Жилет спасательный Северное море, ГОСТ (морской) взрослый

Анемометр (измерение скорости потока воздуха)

АРГУС - Люксметр

Урна / Емкость для сбора батареек

Экран настенный, потолочный Lumien Eco Picture – 1шт.

Проектор Projector PJD5155 – 1 шт.

9. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ



Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Медиамаериалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.