

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о входе:

ФИО: Бенин Дмитрий Михайлович

Должность: И.о. директора института мелиорации, водного хозяйства и

строительства имени А.Н. Костякова

Дата подписания: 17.04.2025 14:49:58

Уникальный программный ключ:

dcb6dc8315334aed86f2a7c3a0ce2cf217be1e29



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –

МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»

(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова
Кафедра Экологии

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института мелиорации,
водного хозяйства и строительства
имени А.Н. Костякова

Д.М. Бенин

2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.01.02 «Экологический менеджмент и аудит»**

для подготовки магистров

ФГОС ВО 3++

Направление: 05.04.06 Экология и природопользование

Направленность: Экологический мониторинг и проектирование

Курс 2

Семестр 4

Форма обучения очная

Год начала подготовки: 2025

Москва, 2025

Разработчики:
Васенев И.И., д.б.н., профессор



«27» июня 2025 г.

Тихонова М.В.



«27» июня 2025 г.

Рецензент:
Мазиров М. А., д. б. н., профессор,



«27» июня 2025 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессионального стандарта 10 «Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн» по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры экологии
протокол № 16/25 от «27» июня 2025 г.

И.о.зав. кафедрой Тихонова М.В. к.б.н., доцент



«27» июня 2025 г..

Согласовано:

Председатель учебно-методической
комиссии института мелиорации, водного
хозяйства и строительства
имени А.Н. Костякова, к.пед.н., доцент
протокол №7



Щедрина Е.В.
«25» августа 2025 г.

И.о.зав. кафедрой Тихонова М.В. к.б.н., доцент



«27» июня 2025 г..

Заведующий отделом комплектования ЦНБ



СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ И АУДИТ», СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ	7
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4.3 ЛЕКЦИИ/ ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	8
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	11
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	12
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	12
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	13
1. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	16
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	16
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА	17
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ	17
«ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	18
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....	19
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ Б1.В.ДВ.01.02 «ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ И АУДИТ»	19
11.МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	20
Виды и формы отработки пропущенных занятий	22
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ И АУДИТ».....	22

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 «Экологический менеджмент и аудит»

для подготовки магистров по направлению 05.04.06 Экология и природопользование направленности: «Экологический мониторинг и проектирование»

Цель освоения дисциплины: является расширение и углубление теоретических и практических знаний студентов о необходимости применения специальных методов исследования при прогнозировании развития экологических ситуаций на различных уровнях техногенного воздействия. Владеть приемами и способами экологического менеджмента при организации производственной среды на изучаемой территории, организационными способностями, умением находить и принимать организационные управленческие решения, в том числе и в кризисных экологических ситуациях.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в вариативную часть, формируемую участниками образовательных отношений в дисциплины по выбору по направлению подготовки 05.04.06 – «Экология и природопользование»

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2.1; УК-2.3; ПКос-2.2

Краткое содержание дисциплины: Экологический менеджмент и аудит можно трактовать как экологически безопасное управление современным производством, при котором достигается оптимальное соотношение между экологическими и экономическими показателями. Он является опорой на своевременность решения экологических проблем; ответственность за экологические последствия, возникающие в результате принятия управленческих решений любого уровня; приоритетность решения экологических проблем, природно-антропогенных образований, деградации флоры и фауны и уменьшения видового разнообразия, дегармонизации естественных процессов, а также нарушений биогеохимических циклов.

Общая трудоемкость дисциплины: 108 часа (3 з.ед.), в том числе 4 часа практической подготовки
Промежуточный контроль: зачёт с оценкой

1. Цель освоения дисциплины

Дисциплина «Экологический менеджмент и аудит» формирует теоретические и методологические основы в области применения специальных методов исследования при прогнозировании развития экологических ситуаций на различных уровнях техногенного воздействия. Владеть приемами и способами экологического менеджмента и аудита при организации производственной среды на изучаемой территории, организационными способностями, умением находить и принимать организационные управленческие решения, в том числе и в кризисных экологических ситуациях.

Дисциплина «Экологический менеджмент и аудит» включена в вариативную часть, дисциплин по выбору блока Б1.В.ДВ.01 учебного плана по направлению подготовки 05.04.06 «Экология и природопользование», направленность «Экологический мониторинг и проектирование». Дисциплина «Экологический менеджмент и аудит» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 05.04.06 «Экология и природопользование», направленность «Экологический мониторинг и проектирование».

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Экологический менеджмент и аудит» являются «Методология организации и проведения научных исследований», «Нормативно-правовое регулирование в сфере экологии и природопользования», «Современные методы инструментальных исследований в экологии и

природопользовании», «Экологическое проектирование и основы проектного менеджмента», «Методические основы экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду», «Метрологические основы экологических исследований».

Дисциплина «Экологический менеджмент и аудит» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Экологический менеджмент и аудит», «Общие принципы и методы организации надлежащей лабораторной практики».

Освоение дисциплины «Экологический менеджмент и аудит» позволяет сформировать у студентов целостное представление о цели и задачах в области экологической сертификации и лицензирования, их функциях и задачах, ознакомление с перспективой их развития; изучение принципов, структуры, органов и порядка проведения экологической сертификации и лицензирования; освоение опыта стандартизации и экологической сертификации в зарубежных странах

Рабочая программа дисциплины «Экологический менеджмент и аудит» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Экологический менеджмент и аудит», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Образовательные результаты освоения дисциплины обучающимися, представлены в табл. 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы	необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы	Применять на практике необходимые правовые нормы	Навыками применения знаний по правовым вопросам
			УК-2.3. Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности	Знает нормативную базу для и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности	На практике применять нормативную базу и решать задачи в области избранных видов профессиональной деятельности	Навыками применения нормативной базы
4	ПКос-2	Способен решать задачи экспертно-аналитической деятельности, включая базовые элементы экологического менеджмента и аудита, экологической сертификации и лицензирования, разработку и экологическую экспертизу профильных разделов проектов оценки воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду	ПКос -2.2 Обладать практическими навыками проведения экологического менеджмента и аудита, включая базовые элементы экологической сертификации продукции и лицензирования экологически значимой деятельности	Знает основы экологического менеджмента и аудита включая базовые элементы экологической сертификации продукции и лицензирования экологически значимой деятельности	Применять на практике основы экологического менеджмента и аудита включая базовые элементы экологической сертификации продукции и лицензирования экологически значимой деятельности	Практическими навыками проведения экологического менеджмента и аудита, включая базовые элементы экологической сертификации продукции и лицензирования экологически значимой деятельности

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины «Экологический менеджмент и аудит» составляет 3 зач.ед. (108 часа), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	В т.ч. в 4 семестре №
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108/4	108/4
1. Контактная работа:	36,35/4	36,35/4
Аудиторная работа	36,35/4	36,35/4
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	12	12
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	24/4	24/4
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,35	0,35
2. Самостоятельная работа (СРС)	71,65	71,65
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	62,65	62,65
<i>Подготовка к зачету с оценкой (контроль)</i>	9	9
Вид промежуточного контроля:	Зачет с оценкой	

* в том числе практическая подготовка

4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ всего/*	ПКР всего	
Раздел 1. Введение в систему экологического менеджмента. Основы экологического менеджмента в условиях городской службы	20	2	4		14
Раздел 2. Структуры систем экологического муниципального управления и менеджмента	23	2	6		15
Раздел 3. Качественная оценка эффективности систем экологического менеджмента	21	2	4		15
Раздел 4. Экологический аудит. Этапы становления и развитие системы экологического аудита.	20	2	4		14
Раздел 5. Общие правила, порядок и процедуры проведения экологического аудита	23,65	4	6/4		13,65
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,35			0,35	
Всего за 7 семестр	108	12	24/4	0,35	71,65
Итого по дисциплине	108	12	24/4	0,35	71,65

Раздел 1. Введение в систему экологического менеджмента. Основы экологического менеджмента в условиях городской службы

Тема 1 Введение в проблему экологического менеджмента

Основные понятия, термины, определения. Модели загрязнения окружающей среды. Теоретические основы управления и экологического менеджмента (ЭМ). Неоклассическая экономическая теория. Определение рыночного конкурентного равновесия. Модель жертвы, модель загрязнителя. Рыночные провалы и внешние эффекты. Правило рыночной свободы. Правило «загрязнитель платит». Переговоры по правилу «загрязнитель платит». Менеджер-эколог на предприятии города. Государственное регулирование экологической деятельности.

Тема 2 Методологические принципы построения систем управления охраной окружающей среды в соответствии с требованиями стандарта ИСО 14000.

Задачи и принципы муниципального управления экологического менеджмента. Серия международных стандартов систем экологического менеджмента ISO 14000. Стандарт ISO 14001. Преимущества для муниципальных предприятий от внедрения систем экологического менеджмента по ISO 14000. Проблемы ISO 14000. Российские стандарты в области экологического менеджмента.

Раздел 2. Системы экологического управления и экологического менеджмента

Тема 1 Структура системы экологического управления и экологического менеджмента.

Типы структур систем экологического управления на предприятиях (по положению в системе экологической службы предприятия уполномоченного специалиста, по способу организации деятельности), преимущества и недостатки. Управление экологическими рисками в корпоративном экологическом менеджменте (КЭМ). Классификация экономических и экологических рисков. Особенности управления экологическими рисками. Менеджмент экологической службы дифференцированного типа. Коммуникации в системе экологического менеджмента (формальные, неформальные).

Тема 2 Экономические модели ответственности за вину и опасность. Принятие природоохранных решений.

Защитные механизмы природной среды и факторы, обеспечивающие ее устойчивость. Условия и факторы, обеспечивающие безопасную жизнедеятельность в окружающей среде. Динамическое равновесие в окружающей среде. Гидрологический цикл. Круговорот энергии и вещества в биосфере.

Раздел 3. Качественная оценка эффективности систем экологического менеджмента

Тема 1. Эффективность природоохранных мероприятий. Инструменты экологической политики на предприятии.

Инструменты экологической политики (ИЭП) на уровне предприятия. Преимущества экологических инструментов в области ООС. Новые инструменты экологического регулирования. Добровольные экологические соглашения (ДЭС). Формы ДЭС. Страхование экологических рисков. Инструменты экологической политики на глобальном уровне.

Тема 2. Обоснование и публичное декларирование предприятием основных принципов экологической деятельности (декларирование экологической политики).

Наличие и обоснование предприятием целей, направленных на развитие процессов непрерывного из года в год улучшения достигнутых результатов экологической деятельности. Формирование и распространение предприятием «зеленой отчетности». Экологическая открытость предприятия. Объединение задач управления качеством продукции и услуг и экологического управления.

Раздел 4. Экологический аудит. Этапы становления и развитие системы экологического аудита.

Раздел 5. Общие правила, порядок и процедуры проведения экологического аудита

4.3 Лекции/ практические занятия

Таблица 4

Содержание лекций/ практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий/ лабораторных занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов/ из них практическая подготовка
1.	Раздел 1. Введение в систему экологического менеджмента. Основы экологического менеджмента в условиях городской службы				
	Тема 1. Введение в проблему экологического менеджмента	Лекция № 1. Введение в проблему экологического менеджмента	УК-21; УК-23; ПКос-22		2
		Практическое занятие № 1. Методологические принципы построения систем управления охраной окружающей среды в соответствии с требованиями стандарта ИСО 14000.	УК-21; УК-23; ПКос-22	Устный опрос	4
2.	Раздел 2. Структуры систем экологического муниципального управления и менеджмента				
	Тема 2. Системы экологического управления и экологического менеджмента	Лекция № 2. Структура системы экологического управления и экологического менеджмента.	УК-21; УК-23; ПКос-22		2
		Практическое занятие № 2. Структура системы экологического управления и экологического менеджмента.	УК-21; УК-23; ПКос-22		4
		Практическое занятие № 3. Экономические модели ответственности за вину и опасность. Принятие природоохранных решений.	УК-21; УК-23; ПКос-22	Устный опрос	2
3.	Раздел 3. Качественная оценка эффективности систем экологического менеджмента				
	Тема 3. Качественная оценка эффективности систем экологического менеджмента	Лекция № 3. Эффективность природоохранных мероприятий. Инструменты экологической политики на предприятии.	УК-21; УК-23; ПКос-22		2
		Практическое занятие № 4. Обоснование и публичное декларирование предприятием основных принципов экологической деятельности (декларирование экологической политики).	УК-21; УК-23; ПКос-22		4/2
4.	Раздел 4. Экологический аудит. Этапы становления и развитие системы экологического аудита.				
	Тема 4. Подтверждение соответствия и стимулирование производства	Лекция № 4. Этапы становления и развитие системы	УК-21; УК-23; ПКос-22		2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ практических занятий/ лабораторных занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов/ из них практическая подготовка
	экологически безопасной продукции. Метрологическое обеспечение аналитических работ при проведении экологической сертификации и подтверждении соответствия	экологического аудита в России и за рубежом. Зарубежный и отечественный опыт в сфере экологического аудита. Проблемы развития экологического аудита в современных концепциях природоохранной деятельности.			
		Практическое занятие № 5. Принципы экологического аудита. Виды, формы, объекты и субъекты экологического аудита. Общие правила, порядок и процедуры проведения экологического аудита. Программа экологического аудита	УК-21; УК-23; ПКос-22	Самостоятельная работа	4
5.	Раздел 5. Общие правила, порядок и процедуры проведения экологического аудита				
	Тема 5. Общие правила, порядок и процедуры проведения экологического аудита	Лекция № 5. Нормативные документы по регулированию деятельности в области экологического аудита.	УК-21; УК-23; ПКос-22		4
		Практическое занятие № 6. Государственная регистрация продукции, технологий и производств.	УК-21; УК-23; ПКос-22		4
		Практическое занятие № 7. Нормативные документы, регулирующие предпринимательскую деятельность эоаудиторов и эоаудиторских организаций	УК-21; УК-23; ПКос-22		2

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1. Введение в систему экологического менеджмента. Основы экологического менеджмента в условиях городской службы		
1.	Методологические принципы построения систем управления охраной окружающей среды в соответствии с требованиями стандарта	Определение рыночного конкурентного равновесия. Модель жертвы, модель загрязнителя. Рыночные провалы и внешние эффекты. Правило рыночной свободы. Правило «загрязнитель платит». Переговоры по правилу «загрязнитель платит». Стандарт ISO 14001. Преимущества для предприятий от внедрения систем экологического менеджмента по ISO 14000. Проблемы ISO 14000. Российские стандарты в области экологического менеджмента. УК-21; УК-23; ПКос-22
Раздел 2. Структуры систем экологического муниципального управления и менеджмента		
2.	Системы экологического управления и экологического менеджмента	Условия и факторы, обеспечивающие безопасную жизнедеятельность в окружающей среде. Динамическое равновесие в окружающей среде. Гидрологический цикл. Круговорот энергии и вещества в биосфере. УК-21; УК-23; ПКос-22

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 3. Качественная оценка эффективности систем экологического менеджмента		
3.	Тема 3.1. Основные термины и понятия в области экологической сертификации и подтверждения соответствия. Порядок проведения экологической сертификации	Преимущества экологических инструментов в области ООС. Новые инструменты экологического регулирования. Добровольные экологические соглашения (ДЭС). Формы ДЭС. Страхование экологических рисков. Инструменты экологической политики на глобальном уровне. Наличие и обоснование предприятием целей, направленных на развитие процессов непрерывного из года в год улучшения достигнутых результатов экологической деятельности. Формирование и распространение предприятием «зеленой отчетности». УК-2.1; УК-2.3; ПКсс-2.2
Раздел 4. Экологический аудит. Этапы становления и развитие системы экологического аудита		
3.	Тема 4.1. Подтверждение соответствия и стимулирование производства экологически безопасной продукции. Метрологическое обеспечение аналитических работ при проведении экологической сертификации и подтверждении соответствия	Сравнительный анализ форм подтверждения соответствия в контексте экологической продукции. Механизмы стимулирования через подтверждение соответствия. Место и роль метрологического обеспечения в системе экологического аудита. Какие ключевые критерии (помимо общих требований 412-ФЗ «Об аккредитации») предъявляются к лабораториям, проводящим аналитические работы для целей экологической сертификации? Рассмотрите необходимость валидации методик, использование аттестованных смесей и участие в межлабораторных сличительных испытаниях. УК-2.1; УК-2.3; ПКсс-2.2
Раздел 5. Общие правила, порядок и процедуры проведения экологического аудита		
5.	Общие правила, порядок и процедуры проведения экологического аудита	Федеральный закон № 184-ФЗ «О техническом регулировании» (основы подтверждения соответствия) Федеральный закон № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» Федеральный закон № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации» Система ГОСТов: ГОСТ Р ИСО 14001 (системы экологического менеджмента) ГОСТ Р 14024 (экомаркировка I типа) Технические регламенты (например, ТР ТС 037/2016 об ограничении вредных веществ) Приказы Росстандарта и Минприроды (правила проведения сертификации). УК-2.1; УК-2.3; ПКсс-2.2

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	
1	Функции экологической сертификации, ее цели и задачи	Л	Лекция – визуализация, разбор конкретных ситуаций, интерактивное обсуждение с оценкой активности студентов
2	Стандартизация в сфере экологической сертификации	Л	Лекция – визуализация, разбор конкретных ситуаций, интерактивное обсуждение с оценкой активности студентов
3	Основные термины и понятия в области экологической сертификации и подтверждения соответствия.	Л	Лекция – визуализация, разбор конкретных ситуаций, интерактивное обсуждение с оценкой активности студентов
4	Подтверждение соответствия и стимулирование производства экологически безопасной продукции	Л	Лекция – визуализация, разбор конкретных ситуаций, интерактивное обсуждение с оценкой активности студентов

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
5	Сертификация систем экологического менеджмента организаций и территорий.	Л Лекция – визуализация, разбор конкретных ситуаций, интерактивное обсуждение с оценкой активности студентов

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

Примерные вопросы для экспресс-теста и интерактивного обсуждения по Теме 1. (образец)

1. Основные понятия, термины, определения. Модели загрязнения окружающей среды. Теоретические основы экологического менеджмента (ЭМ).
2. Неоклассическая экономическая теория. Определение рыночного конкурентного равновесия. Модель жертвы, модель загрязнителя. Рыночные провалы и внешние эффекты.
3. Правило рыночной свободы. Правило «загрязнитель платит». Переговоры по правилу «загрязнитель платит».
4. Задачи и принципы экологического менеджмента. Серия международных стандартов систем экологического менеджмента ISO 14000. Стандарт ISO 14001.
5. Преимущества для предприятий от внедрения систем экологического менеджмента по ISO 14000.
6. Проблемы ISO 14000. Российские стандарты в области экологического менеджмента.
7. Стадии оценивания экологической эффективности. Стадия планирования. Выполнение оценки экологической эффективности. Рассмотрение и улучшение оценивания экологической эффективности.

Примерные вопросы по теме 2

1. Типы структур систем экологического управления на предприятиях
2. Коммуникации в системе экологического менеджмента (формальные, неформальные).
3. Экономические модели ответственности за вину и опасность. Принятие природоохранных решений.
4. Защитные механизмы природной среды и факторы, обеспечивающие ее устойчивость.
5. Условия и факторы, обеспечивающие безопасную жизнедеятельность в окружающей среде.
6. Динамическое равновесие в окружающей среде. Гидрологический цикл. Круговорот энергии и вещества в биосфере.
7. Рыночные методы экологических результатов. Эффективность природоохранных мероприятий.
8. Показатели эффективности природоохранных мероприятий. Основные проблемы дисконтирования в природоохранных объектах.
9. Основные лица и стороны, заинтересованные в экологических аспектах деятельности предприятия.
10. Документация предприятия по вопросам охраны окружающей среды и организации экологической службы.

Примерные вопросы для самостоятельной работы по теме 4

1. Дайте развернутую характеристику понятию экологический аудит.
2. Перечислите основные исторические этапы возникновения и развития экологического аудита за рубежом и в РФ.
3. Назовите основные международные и российские стандарты в области

экологического аудита.

4. Чем отличаются стандарты ISO 9000 от стандартов ISO 14000 ?
5. Назовите основные принципы экологического аудита. Какие бывают виды, формы, объекты и субъекты экологического аудита?
6. Назовите основные этапы проведения экологического аудита.
7. Чем отличается программа экологического аудита от плана экологического аудита?
8. Дайте развернутую характеристику системе EMAS.
9. В чем различия между экоаудиторским отчетом и экоаудиторским заключением.
10. Назовите основные положения Кодекса профессиональной этики экологических Аудиторов
11. Расскажите о порядке проведения аккредитации и аттестации экоаудиторов и организаций по экологическому аудированию.
12. Назовите основные задачи, права, обязанности и ответственность экоаудиторов.
13. Дайте определения понятиям: «система качества», «система менеджмента качества», «система управления окружающей средой». Проведите анализ требований к системам: качества, менеджмента качества, управления окружающей средой.
14. Назовите основные нормативные документы, регулирующие предпринимательскую деятельность экоаудиторов и экоаудиторских организаций.
15. Что Вы понимаете по понятию: «Информационное обеспечение экологического аудита»?
16. Перечислите основные задачи концепция федерального Закона РФ "Об экологическом аудите".
17. Раскройте сущность понятия «предстраховой экологический аудит».
18. Перечислите методики применяемые в экологическом аудите.
19. Назовите перспективные направления применения экологического аудирования.
20. Назовите этапы проведения экологического аудита.
21. Что такое протокол и свидетельства экологического аудита.?
22. Кто готовит отчет и заключение по результатам проведения экологического аудита?

Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет с оценкой)

1. Формы и категории менеджмента. Виды управленческой деятельности.
2. Принципы и методы менеджмента.
3. Основные функции и принципы экологического менеджмента
4. Общие и частные принципы экологического менеджмента.
5. Методы менеджмента, их характеристика.
6. Стратегическое управление. Основные принципы стратегического управления. Схема процесса стратегического управления.
7. Планирование, функции планирования городской среды. Цели, задачи и принципы планирования.
8. Виды и методы планирования. Основная классификация планов. Понятия «структура управления» и «производственная структура». «Звенья» и «уровни» организационного управления.
9. Классификация производственных процессов .
10. Контроль как функция менеджмента: технология контроля, критерии для создания систем контроля; классификация видов контроля; осуществление процедуры контроля. Управление качеством продукции.
11. Экологический менеджмент. Экологизированный менеджмент.
12. Четыре периода в развитии менеджмента. Основные этапы развития мирового рыночного хозяйства.

13. Экологический менеджмент и международные стандарты.
14. Стадии развития деятельности предприятия в области экологического менеджмента: традиционное экологическое управление и экологический менеджмент (характеристика).
15. Система управления окружающей средой в соответствии со стандартом ISO 14000.
16. Основные требования к системе экологического управления на предприятии. Типы структур управления окружающей средой на предприятии. Их характеристика.
17. Классификация структур управления окружающей средой на предприятии по способу организации.
18. Документация и отчетность в системе управления окружающей средой.
19. Должностные обязанности и ответственность в структуре системы управления окружающей средой.
20. Возникновение маркетинга. Экологический маркетинг.
21. Маркетинговый механизм управления охраной окружающей среды.
22. Основные маркетинговые подходы в области экологии. «Принцип пузыря».
23. Основные стадии развития деятельности предприятия в области экологического менеджмента: традиционное экологическое управление (характеристика).
24. Основные стадии развития деятельности предприятия в области экологического менеджмента: экологический менеджмент (характеристика).
25. «Промышленное предприятие»: определение, виды и характеристика с точки зрения экологии (на примере любой отрасли).
26. Экологическое маркирование и системы его проведения.
27. Принципы защиты информации в системе управления окружающей средой. Система стандартов ISO 9000.
28. Области применения стандартов серий ISO 9000 и ISO 14000.
29. Структура стандарта ISO 14000.
30. Процедура получения сертификатов в России и за рубежом.
31. Модель системы управления окружающей средой, согласно ГОСТу Р ИСО 14000.
32. Производственное экологическое управление.
33. Основные требования, необходимые для создания на предприятии системы экологического управления.
34. Структура менеджмента. Охарактеризуйте экологический маркетинг как управленческую концепцию.
35. Цикл деятельности организации..
36. Схема процесса внедрения системы экологического управления.
37. Экологическая политика предприятия. Дайте определение экологически ориентированному маркетингу.
38. Принципы разработки экологической политики.
39. Цели и задачи экологической политики.
40. Предварительная экологическая оценка. Определите содержание стратегического аудита.
41. 20. Определите содержание страхового аудита.
42. Программа экологического менеджмента.
43. Направления практической деятельности экологического менеджмента.
44. Основные экономические выгоды от внедрения СЭМ.
45. Мотивация экологической деятельности руководства предприятия.

46. Общее понятие об аудите. Перечислите элементы мотивации внедрения системы экологического менеджмента на предприятии для его руководства.
47. Перечислите основные виды аудита экологической деятельности.
48. Дайте определение обязательной аудиторской проверке.
49. Дайте определение инициативной аудиторской проверке.
50. Аудиторская проверка: обязательная и инициативная.
51. Внешний и внутренний аудит.
52. Типы структур систем экологического управления на предприятиях (по положению в системе экологической службы предприятия уполномоченного специалиста, по способу организации деятельности), преимущества и недостатки
53. Правовые основы аудиторской деятельности.
54. Стадии оценивания экологической эффективности.
55. Стадия планирования. Выполнение оценки экологической эффективности.
56. Рассмотрение и улучшение оценивания экологической эффективности.
57. Особенности развития экологической деятельности в Западных странах и в России.
58. Необходимость проведения экоаудита. Классификация экономических и экологических рисков.
59. Особенности управления экологическими рисками.
60. Правило рыночной свободы. Правило «загрязнитель платит». Переговоры по правилу «загрязнитель платит».
61. История экологического аудита.
62. Британский стандарт в области систем экологического менеджмента BS 7750.
63. Схема экологического менеджмента и аудита (EMAS).
64. История развития экологического аудита в странах Европы.
65. Международная организация по стандартизации ISO.
66. Нормативно-правовое обеспечение экологического аудита.
67. Опыт введения экологического аудита в РФ.
68. Информационное обеспечение экологического аудита.
69. Составление экоаудиторского заключения.
70. Предстраховой экологический аудит.
71. Экологический аудит как механизм стоимостной оценки рисков и ущербов при экологическом страховании.
72. Кодекс профессиональной этики экологических auditors.
73. Порядок проведения аттестации auditors-экологов на право осуществления экологического аудита.
74. Состав, цели, задачи и принципы организации и функционирования Системы экологического аудита в городе Москве.
75. Стандартизация, сертификация и метрология продукции.
76. Управление качеством на основе стандартов ИСО 9000.
77. Экологическое страхование.
78. Программа экологического аудита.
79. Методики, применяемые в экологическом аудите.
80. Стандарты в области экологического аудита

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине применяется **традиционная** система контроля и оценки успеваемости студентов.

Виды текущего контроля: ответы на устные вопросы после практических занятий, самостоятельная работа.

Невыполнение заданий – не допуск к зачету с оценкой.

Вид промежуточного контроля: зачёт с оценкой.

Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 8

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. Компетенции , закрепленные за дисциплиной, сформированы на уровне – высокий.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки. Компетенции , закрепленные за дисциплиной, сформированы на уровне – хороший (средний).
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с проблемами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы. Компетенции , закрепленные за дисциплиной, сформированы на уровне – достаточный.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. Компетенции , закрепленные за дисциплиной, не сформированы.

1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Рекс, Леонид Мечеславович. Системные исследования и информатика деятельно-техно-природных систем. Часть 2. Исследования и менеджмент деятельно-техно-природных систем: учебное пособие. Пособие предназначено для аспирантов, магистров и студентов, обучающихся по специальностям экологического профиля и природообустройства. / Л. М. Рекс; Российская академия сельскохозяйственных наук (Москва), Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации имени А.Н. Костякова. — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2007. — 249 с.: рис., табл. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/pr44.pdf>. - Загл. с титул. экрана. — <URL:<http://elib.timacad.ru/dl/local/pr44.pdf>>.
2. Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация в 2 ч. Часть 2. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 325 с. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:<https://bibli-online.ru/bcode/434575>.
3. Оценка воздействия на окружающую среду автотранспорта и проектов дорожного строительства: учебное пособие / О. В. Нестерова, В. А. Семаль – М.: Изд-во «Сам Полиграфист», 2015. - 119 с.

4. ТОЙГАМБАЕВ, С. К. Метрология. Стандартизация. Сертификация: Учебник / С. К. ТОЙГАМБАЕВ, А. П. Шнырев, П. В. Голиницкий, ; рец.: О. А. Леонов, Г. И. Бондарева; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2017. — 375 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Свободный доступ из сети Интернет (чтение, печать, копирование). — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/full/s07122023Metrologia.pdf>. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации. — <URL:<http://elib.timacad.ru/dl/full/s07122023Metrologia.pdf>>.
5. Евграфов, Алексей Викторович. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды: учебное пособие / А. В. Евграфов; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2019. — 138 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo405.pdf>. - Загл. с титул. экрана. - <https://doi.org/10.34677/2019.024>. — <URL:<http://elib.timacad.ru/dl/local/umo405.pdf>>. — <URL:<https://doi.org/10.34677/2019.024>>.

7.2 Дополнительная литература

1. Девятова Т. А. Информационно-методические особенности оценки воздействия на окружающую среду в условиях Центрально-Черноземного региона России: учебное пособие. – М.: Изд-во «Сам Полиграфист», 2015. - 119 с..
2. Основы экологического нормирования. Часть 1/ Сластя И.В., Черников В.А., Соколов В.А., Раскатов В.А., Постников Д.А. – М., 2004.
3. Охрана окружающей среды: экономика и управление: учебное пособие / И. И. Дрогомирецкий, Е. Л. Кантор. – Ростов н/Д.: Март : Феникс, 2010. – 392 с.
4. Оценка воздействия на окружающую среду: учеб. пособие / Э.А. Довлетярова, И.И. Васенев – М.: РУДН, 2008. – 136 с.
5. Оценка воздействия на окружающую среду сточных вод и их осадков: учебное пособие / В. А. Раскатов, И. М. Яшин, И. В. Андреева. – М.: Изд-во «Скрипта манент», 2015. - 119 с.
6. Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду: учеб.-метод. пособие / С. А. Васильев, С. А. Фомин; ред.: А. Т. Никитин, С. А. Степанов. – М.: МНЭПУ, 2003. - 192 с.

7.3 Нормативные правовые акты

1. ГОСТ Р 1.2 – 2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила разработки, утверждения, обновления и отмены». «Гарант».
2. ГОСТ Р 8.569 – 2001 «Государственная система обеспечения единства измерений. Контроль загрязнения окружающей природной среды. Метрологическое обеспечение. Основные положения». «Гарант».
3. ГОСТ Р 51898-2002 «Аспекты безопасности. Правила включения в стандарты». «Гарант».
4. ГОСТ Р 17.0.0.04-90 «Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов. Экологический паспорт промышленного предприятия. Основные положения». «Гарант».
5. ГОСТ 51705.1-2001 «Системы качества. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП. Общие требования». «Гарант».
6. ГОСТ Р 52174-2003 «Биологическая безопасность. Сырье и продукты пищевые. Метод идентификации генетически модифицированных источников растительного происхождения с применением биологического микрочипа». «Гарант».

7. ГОСТ Р ИСО 14001-98 «Системы управления окружающей средой. Требования и руководство по применению». «Гарант».
8. ИСО 14001:2004 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению». «Гарант».
9. ГОСТ Р ИСО 14020-99 «Экологические этикетки и декларации. Основные принципы». «Гарант».
10. ГОСТ Р ИСО 14031-2001 «Управление окружающей средой. Оценивание экологической эффективности. Общие требования». «Гарант».
11. ГОСТ Р ИСО 14040-99 «Управление окружающей средой. Оценка жизненного цикла. Принципы и структура». «Гарант».
12. ГОСТ Р ИСО 14042-2001 «Управление окружающей средой. Оценка жизненного цикла. Оценка воздействия жизненного цикла». «Гарант».
13. ИСО 14015:2001 «Экологический менеджмент. Экологическая оценка территорий организаций». «Гарант».
14. Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений» от 26 июня 2008 г. № 102-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
15. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ (с изменениями и дополнениями);
16. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ (с изменениями и дополнениями);
17. Федеральный закон «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами» от 19 июля 1997 г. № 109-ФЗ (с изменениями и дополнениями);
18. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ (с изменениями и дополнениями);
19. Федеральный закон «О радиационной безопасности населения» от 9 января 1996 г. № 3-ФЗ (с изменениями и дополнениями);
20. Федеральный закон «О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения» от 16 июля 1998 г. № 101-ФЗ (с изменениями и дополнениями);
21. Федеральный закон «О государственном земельном кадастре» от 2 января 2000 г. № 28-ФЗ (с изменениями и дополнениями);
22. «Земельный кодекс Российской Федерации» (ЗК РФ) от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ;
23. Федеральный закон «О землеустройстве» от 18 июня 2001 г. № 78-ФЗ (с изменениями и дополнениями);
24. Федеральный закон «О лицензировании отдельных видов деятельности» от 04 мая 2011 г. № 99-ФЗ (с изменениями и дополнениями);
25. Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ (с изменениями и дополнениями);
26. Федеральный закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов» от 2 января 2000 г. № 29-ФЗ (с изменениями и дополнениями);
27. Федеральный закон «Об экологической экспертизе» от 23.11.95 г. № 177-ФЗ (с изменениями и дополнениями);
28. Федеральный закон «О стандартизации в Российской Федерации» от 29.06.2015 № 162-ФЗ;
29. Федеральный закон «О защите прав потребителей» от 07.02.1992 № 2300-1 (с изменениями и дополнениями).

«Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. <http://ecolog.pro> – официальный сайт кафедры экологии РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева
2. http://ecoline.ru/books/ed_catalog - Каталог ресурсов по экологическому образованию. Пособия по экологическому образованию, списки организаций, периодические издания,

- видеоресурсы, источники финансирования, источники ресурсов по экообразованию в Интернете.
3. <http://zelenyshluz.narod.ru> - Зеленый шлюз. Помощник в поиске экологической информации: ссылки на сайты о состоянии природных ресурсов, экология стран и городов, государственные и общественные организации, учебные заведения и др.
 4. <http://catalog.alledu.ru/predmet/ecology> - Все образование: экология. Разнообразные ссылки по экологической тематике.
 5. <http://bioecolog.ru> Экомир - гид в мир экологии: биоэкологический портал актуально о защите биоразнообразия, экоархитектуре, альтернативной энергетике и зеленой архитектуре.
 6. <http://zin.ru/BioDiv/index.html> – Информационная система «Биоразнообразие России».
 7. <http://oopt.info> – Информационно-справочная система «ООПТ России».
 8. <http://zapoved.ru> – Портал Минприроды России «Особо охраняемые природные территории Российской Федерации».
 9. <http://ecportal.ru> – ЭкоПортал «Вся экология».
 10. <http://wildnet.ru> – Эколога-просветительский центр «Заповедники».

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

. www.consultant.ru Справочная правовая система «Консультант Плюс».

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине Б1.В.ДВ.01.02 «Экологический менеджмент и аудит»

Лекционная аудитория с интерактивной доской.

Компьютерный класс с возможностью выхода в интернет и интерактивной доской.

Таблица 10

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

1. Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**
1	2
Лекционная аудитория (корпус №29 – аудитория 218,211, 206)	Интерактивная мультимедиа система
Учебная аудитория (корпус №29 – аудитория 217)	Учебная лаборатория. 6 островных столов, 5 пристенных столов для оборудования, стол преподавателя, 32 стула, стационарный проектор, ноутбук.
Учебная аудитория (корпус №29 – аудитория 217)	Мультимедиа проектор LED Xiaomi, ноутбук, маркерная доска, 12 столов, 34 стула, стол преподавателя.
Учебная аудитория (корпус №29 – аудитория 217)	Мультимедиа проектор LED Xiaomi, ноутбук, маркерная доска, 25 комбинаций стол + лавка, стол преподавателя, 2 стула.
Читальный зал (Центральная научная библиотека им. Н.И. Железнова),	Для самостоятельной работы студентов

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям.

Перед очередной лекцией студентам необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то необходимо обратиться к преподавателю. Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы, связывая содержание лекционного материала с актуальными экологическими проблемами.

Особое внимание следует уделять терминам. Важно понимать, что во многих терминологических системах традиционно встречаются многозначные термины. Все термины и понятия, семантика которых недостаточно ясна учащемуся, он должен проверять с помощью энциклопедий, словарей и справочников. Студенту необходимо помнить, что от владения специальной терминологией – знания термина и успешного оперирования им – часто зависит успех как в учебной, так и в профессиональной сфере. Учащемуся рекомендуется составить и непрерывно пополнять свой собственный словарь терминов, общеупотребительной научной лексики, сокращений, аббревиатур.

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студент, пропустивший лекционные занятия, обязан предоставить реферат по теме пропущенной лекции и ответить на поставленные вопросы по пропущенным темам недели для того, чтобы быть допущенным(ой) к зачёту с оценкой.

Рекомендации по подготовке к практическим и лабораторным занятиям.

Цель практических и лабораторных занятий – помочь студентам в усвоении наиболее важных и сложных тем курса, а также способствовать выработке у студентов умения ориентироваться в вопросах экологии и рационального природопользования и навыков системного анализа экологической информации, необходимой для решения проблемных экологических ситуаций в экологическом проектировании и ОВОС.

Значительная часть практических занятий проводится в форме семинаров с заслушиванием презентаций, подготовленных студентами по соответствующим вопросам. Презентация представляет собой публичное выступление студента на семинаре, ориентированное на ознакомление, убеждение слушателей по определенной теме-проблеме. Готовясь к докладу или сообщению, можно обращаться за методической помощью к преподавателю. В дальнейшем учебные материалы можно использовать при написании других работ.

Качественная презентация зависит от следующих параметров:

- четкой постановки темы, формулировок цели и плана выступления;
- соблюдения определенной продолжительности представления материала;
- наличия удачно подобранных иллюстраций (не перегружающих изображаемое на экране),
- адекватного подбора цветовой гаммы;
- грамотного использования режима анимации и электронной указки.

Студент должен: а) не зачитывать написанное на экране, а вести свободное повествование; б) предусмотреть проблемные, сложные для понимания фрагменты и прокомментировать их; в) предвидеть возможные вопросы, которые могут быть заданы по ходу и в результате предъявления презентации.

Рекомендуется пользоваться планом сообщения и зачитывать отдельные небольшие части, строки или цитаты. Другие студенты задают вопросы, могут выступать с дополнением

или комментариями по данному вопросу. Преподаватель дает развернутый комментарий и оценивает работу студентов, наиболее активно участвующих в дискуссии.

В ходе подготовки к практическим занятиям студентам следует начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучении обязательной литературы, рекомендованной к данной теме. Литература приводится с указанием соответствующих страниц для ориентированной подготовки. Кроме основной литературы, необходимо ознакомиться с дополнительной литературой, публикациями в периодических изданиях. Студент, кроме рекомендованного списка литературы, может пользоваться источниками, найденными самостоятельно.

Студентам, пропустившим практические занятия или лабораторные работы (независимо от причин), не имеющим письменного решения задач или не подготовившимся к занятию, следует своевременно явиться на индивидуальную консультацию к преподавателю в назначенное им время и отчитаться по пропущенной теме (работе). Студенты, не отчитавшиеся в срок по каждой не проработанной ими на занятиях теме или не защитившие индивидуальную расчетную, оценочную, аналитическую или лабораторную работу, имеют возможность отчитаться по ним в течение последующей недели для того, чтобы быть допущенными к зачёту с оценкой.

Рекомендации по подготовке к зачёту с оценкой.

При подготовке к зачёту с оценкой необходимо опираться, прежде всего, на конспекты лекций, так как они обладают преимуществами функциональной актуализации по сравнению с печатными изданиями. Обычно конспекты более детальны, отражают самую современную и оперативную информацию, подробно освещают вопросы, интересующие учащихся. Однако подготовка только по лекционным материалам все же недостаточна, студентам необходимо использовать рекомендуемую учебную литературу и материалы практических занятий и отчетов по лабораторным работам.

Для серьезного раскрытия проблем изучаемой дисциплины рекомендуется использовать два или более учебных пособия, так как не существует идеальных учебников, но каждый из них имеет свои достоинства и недостатки. Сопоставление разных подходов к описанию научных проблем, сравнение теоретической информации позволяют более глубоко и основательно усвоить учебный курс. При освоении данного курса студент может пользоваться библиотекой вуза, которая в полной мере обеспечена соответствующей литературой.

С вопросами к зачёту с оценкой рекомендуется ознакомиться в самом начале изучения дисциплины, это позволит в течение семестра эффективно организовать самостоятельную работу, корректировать свои конспекты и особое внимание уделять тем научным проблемам, которые выделены как важнейшие.

Приступая к подготовке, важно с самого начала правильно распределить время и силы. Начинать подготовку следует с ознакомления с программой, списком литературы и основными понятиями. Подготовка должна заключаться не в простом прочтении пособий или учебников, а в составлении готовых текстов устных ответов на каждый вопрос изучаемой темы. При изучении литературы нужно выделять главное (определения, признаки, значимые факты, причинно-следственные связи и т.п.). Одновременно рекомендуется составлять краткий (4-5 пунктов) план ответа на каждый вопрос темы и располагать информацию согласно пунктам этого плана. Важным условием высокой оценки на зачёте является аргументация своей точки зрения с опорой на использованную специальную литературу.

На зачёте ответ студента по любому вопросу может длиться в пределах 5-7 минут. На это время и нужно ориентироваться при отборе содержания и объема необходимого материала, набросав план будущего ответа.

Рекомендации по выполнению студентами самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студента в вузе является важным видом его учебной и научной деятельности. Выполняя самостоятельную работу, студент должен хорошо освоить обязательный минимум содержания вопросов, выносимых на самостоятельную работу студентов и предложенных по соответствующим разделам дисциплины «Экологический менеджмент и аудит».

Осуществляя самостоятельную работу, студент может использовать дополнительные учебные, учебно-методические и методические пособия и т.д., не указанные в списке, предложенным преподавателем. Если по определенной теме в соответствии с рабочей программой не осуществляется чтение лекции, то данная тема может обсуждаться на семинаре, либо студенты получают дополнительное задание и представляют в той или иной форме отчет о его выполнении.

Студенты самостоятельно разрабатывают презентации и тематические доклады, конспектируют источники теоретического или практического содержания.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия обязан написать реферат по пропущенной теме. В день отработки или по предварительной договоренности с преподавателем студент защищает реферат, дополнительно отвечая на блиц-вопросы преподавателя.

Студент, пропустивший практические занятия, обязан провести обязательную отработку пропущенного занятия в течении текущего семестра в соответствии с графиком проведения отработок (размещен на информационном стенде и сайте кафедры www.ecolog.pro в разделе «студентам»). Прием отработок проводится до начала зачётной сессии. Студенты своевременно не прошедшие отработки не допускаются к сдаче экзамена.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине «Экологический менеджмент и аудит»

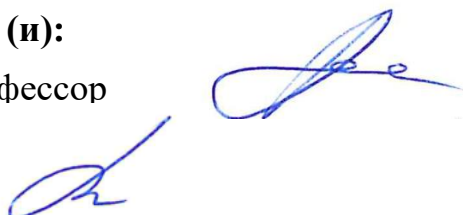
Дисциплина «Экологический менеджмент и аудит» позволяет студентам развить, расширить и систематизировать их профессиональные экологические знания и готовит их к грамотному анализу экологических данных и их функционально-целевой интерпретации. Процесс обучения предполагает сочетание аудиторной и самостоятельной работы, поскольку именно дополнение аудиторной работы самостоятельной деятельностью студентов способствует развитию самостоятельности и творческой активности как при овладении, так и практическом использовании полученных знаний. В течение всего обучения студенты выполняют индивидуальные задания и работают в малых группах.

Использование интерактивных форм и методов обучения на занятиях является одним из наиболее эффективных средств профессиональной мотивации студентов и активного вовлечения их в творческую учебно-познавательную деятельность. Интерактивный – означает способность взаимодействовать или находиться в режиме беседы, диалога. Следовательно, интерактивное обучение – диалоговое обучение во всех формах проводимых занятий, в ходе которого осуществляется творческое взаимодействие педагога и студента.

Программу разработал (и):

Васенев И.И., д.б.н., профессор

Тихонова М.В. доцент



РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу дисциплины
Б1.В.ДВ.01.02 «Экологический менеджмент и аудит»
ОПОП ВО по направлению 05.04.06 Экология и природопользование
Направленность: Экологический мониторинг и проектирование
(квалификация выпускника – магистр)

Мазировым Михаилом Арнольдовичем д.б.н., профессором кафедры земледелия и мелиорации опытного дела ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Экологический менеджмент и аудит» ОПОП ВО по 05.04.06 Экология и природопользование, Направленность: Экологический мониторинг и проектирование (магистр) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре экологии (разработчик – Васенев И.И., д.б.н., профессор, Тихонова М.В., доцент)

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Экологический менеджмент и аудит» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 05.04.06 Экология и природопользование. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам

2. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного цикла, дисциплина по выбору – **Б1.В.ДВ.01.01**

3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 05.04.06 Экология и природопользование

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Экологический менеджмент и аудит» закреплено 2 компетенций. Дисциплина «Экологический менеджмент и аудит» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

5. Общая трудоёмкость дисциплины «Экологический менеджмент и аудит» составляет 3 зачётных единицы (108 часа /из них практическая подготовка 4 часа).

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Экологический менеджмент и аудит» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 05.04.06 Экология и природопользование и возможность дублирования в содержании отсутствует.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

8. Программа дисциплины «Экологический менеджмент и аудит» предполагает занятия в интерактивной форме.

9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 05.04.06 Экология и природопользование.

10. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов, так и выступления и участие в дискуссиях, тестировании) соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачёта с оценкой, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины часть, формируемой участниками образовательных отношений цикла, дисциплина по выбору – **Б1.В.ДВ.01.02**

ФГОС ВО направления 05.04.06 Экология и природопользование.

11. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 5 источников (базовый учебник), дополнительной литературой – 10, Нормативно-правовыми актами – 5, Методическими указаниями, рекомендациями и прочим -6, Интернет-ресурсы – 10 источников соответствует требованиям ФГОС ВО направления 05.04.06 Экология и природопользование.

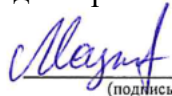
13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Экологический менеджмент и аудит» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

14. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Экологический менеджмент и аудит».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Экологический менеджмент и аудит» ОПОП ВО по направлению *05.04.06 Экология и природопользование*, направленность «*Экологический мониторинг и проектирование*» (квалификация выпускника – магистр), разработанная Васеневым И.И. д.б.н., профессором, Тихоновой М.В., доцентом) соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Мазиров М. А., профессор кафедры земледелия и методики опытного дела
ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет –
МСХА имени К.А. Тимирязева» доктор биологических наук


(подпись)

«27» июня 2025 г.