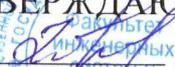


**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета  Драпалюк Н.А.
«31» августа 2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«Экологический менеджмент»

**Направление подготовки 05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ**

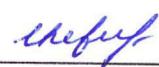
Профиль «Промышленная экология»

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 4 года / 4 года и 11 м.

Форма обучения очная / заочная

Год начала подготовки 2018

Автор программы  / И.И. Переславцева /

Заведующий кафедрой
техносферной и пожарной
безопасности  / П.С. Куприенко /

Руководитель ОПОП  / Е.А. Сушко /

Воронеж 2018

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Формирование и углубление знаний о функциях и механизмах разработки и внедрения системы экологического менеджмента на предприятиях, стандартизации и международных рекомендациях в области систем экологического менеджмента, проведении экологической паспортизации предприятий, экологической экспертизы хозяйственных проектов, а также иных инструментов экологического менеджмента с целью оптимизации взаимодействия различных отраслей экономики и окружающей природной среды; возможностях внедрения ресурсо- и энергосберегающих и безотходных технологий.

1.2. Задачи освоения дисциплины

- изучение совокупности основных принципов, обязательств и намерений деятельности предприятия в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

- изучение международного и российского опыта в области стандартов и сертификации при разработке и внедрении системы экологического менеджмента

- изучение основных функций и задач экологического менеджмента.

- изучение механизмов разработки и внедрения системы экологического менеджмента.

- разработка экологического паспорта промышленного предприятия.

- изучение принципов проведения экологических экспертиз хозяйственных проектов в регионе.

- изучение эколого-экономических аспектов внедрения малоотходных и ресурсосберегающих технологий, а также функционирования отраслей по утилизации отходов.

- приобретение студентами навыков работы с фактическим материалом, статистическими данными, умение их анализировать и применять применительно к практической деятельности, связанной с реализацией различных инструментов экологического менеджмента.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Экологический менеджмент» относится к дисциплинам базовой части блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Экологический менеджмент» направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-3 - способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности

ОПК-7 - способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования

ОПК-9 - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ОК-3	знать основные функции и задачи экологического менеджмента с позиций внутренней и внешней деятельности предприятия
	уметь ориентироваться в системах международных стандартов и международных рекомендациях
	владеть методами расчета показателей, характеризующих экологические последствия функционирования промышленных предприятий и других производственных объектов
ОПК-7	знать базовые научные понятия в сфере природопользования
	уметь оценивать особенности трансформации окружающей среды и характер экологических последствий, возникающих при разных видах, масштабах и интенсивности природопользования
	владеть достоверной информацией для оценки деятельности в области природопользования на любом уровне
ОПК-9	знать основные принципы информационных технологий решения профессиональных задач
	уметь выбирать способы, методы и средства решения поставленной задачи
	владеть навыками работы с ПК как средством управления информацией

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Экологический менеджмент» составляет 5 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		5
Аудиторные занятия (всего)	72	72
В том числе:		
Лекции	36	36
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Самостоятельная работа	72	72
Часы на контроль	36	36

Виды промежуточной аттестации - экзамен	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	180	180
зач.ед.	5	5

заочная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		4
Аудиторные занятия (всего)	14	14
В том числе:		
Лекции	6	6
Практические занятия (ПЗ)	8	8
Самостоятельная работа	157	157
Часы на контроль	9	9
Виды промежуточной аттестации - экзамен	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	180	180
зач.ед.	5	5

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Система экологического менеджмента: основные положения, принципы формирования, функции и задачи	Введение в проблематику экологического менеджмента. Основные функции и задачи экологического менеджмента. Практические подходы к формированию и развитию системы экологического менеджмента. Система экологического менеджмента и организация. Особенности развития экологического менеджмента и экологического аудита в России.	12	12	24	48
2	Формирование системы экологического менеджмента: разработка, внедрение и развитие.	Механизмы разработки и внедрения системы экологического менеджмента. Элементы системы экологического менеджмента. Система экологического менеджмента: развитие. Аудит системы экологического менеджмента. Роль заинтересованных сторон в поддержке распространения системы экологического менеджмента.	12	12	24	48
3	Дополнительные инструменты экологического менеджмента.	Экологический паспорт предприятия. Экологическая экспертиза хозяйственных проектов. Экологический аудит и другие инструменты экологического менеджмента.	12	12	24	48
Итого			36	36	72	144

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Прак зан.	СРС	Всего, час
1	Система экологического менеджмента: основные положения, принципы формирования, функции и задачи	Введение в проблематику экологического менеджмента. Основные функции и задачи экологического менеджмента. Практические подходы к формированию и развитию системы экологического менеджмента. Система экологического менеджмента и организация. Особенности развития экологического	2	2	52	56

		менеджмента и экологического аудита в России.				
2	Формирование системы экологического менеджмента: разработка, внедрение и развитие.	Механизмы разработки и внедрения системы экологического менеджмента. Элементы системы экологического менеджмента. Система экологического менеджмента: развитие. Аудит системы экологического менеджмента. Роль заинтересованных сторон в поддержке распространения системы экологического менеджмента.	2	2	52	56
3	Дополнительные инструменты экологического менеджмента.	Экологический паспорт предприятия. Экологическая экспертиза хозяйственных проектов. Экологический аудит и другие инструменты экологического менеджмента.	2	4	53	59
Итого			6	8	157	171

5.2 Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение курсового проекта (работы) или контрольной работы.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ОК-3	знать основные функции и задачи экологического менеджмента с позиций внутренней и внешней деятельности предприятия	знает основные функции и задачи экологического менеджмента с позиций внутренней и внешней деятельности предприятия	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь ориентироваться в системах международных стандартов и международных рекомендациях	умеет ориентироваться в системах международных стандартов и международных рекомендациях	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть методами расчета показателей, характеризующих экологические последствия функционирования промышленных предприятий	владеет методами расчета показателей, характеризующих экологические последствия функционирования промышленных предприятий и других	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

	предприятий и других производственных объектов	производственных объектов		
ОПК-7	знать базовые научные понятия в сфере природопользования	знает базовые научные понятия в сфере природопользования	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь оценивать особенности трансформации окружающей среды и характер экологических последствий, возникающих при разных видах, масштабах и интенсивности природопользования	умеет оценивать особенности трансформации окружающей среды и характер экологических последствий, возникающих при разных видах, масштабах и интенсивности природопользования	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть достоверной информацией для оценки деятельности в области природопользования на любом уровне	владеет достоверной информацией для оценки деятельности в области природопользования на любом уровне	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ОПК-9	знать основные принципы информационных технологий решения профессиональных задач	знает основные принципы информационных технологий решения профессиональных задач	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь выбирать способы, методы и средства решения поставленной задачи	умеет выбирать способы, методы и средства решения поставленной задачи	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть навыками работы с ПК как средством управления информацией	владеет навыками работы с ПК как средством управления информацией	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 5 семестре для очной формы обучения, 4 семестре для заочной формы обучения по четырехбалльной системе:

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;

«неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ОК-3	знать основные функции и задачи экологического менеджмента с позиций внутренней и внешней	Тест, вопросы к экзамену	Выполнение на 90- 100%	Выполнение на 80- 90%	Выполнение на 70- 80%	Менее 70% правильных ответов

	деятельности предприятия					
	уметь ориентироваться в системах международных стандартов и международных рекомендациях	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть методами расчета показателей, характеризующих экологические последствия функционирования промышленных предприятий и других производственных объектов	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ОПК-7	знать базовые научные понятия в сфере природопользования	Тест, вопросы к экзамену	Выполнение на 90- 100%	Выполнение на 80- 90%	Выполнение на 70- 80%	Менее 70% правильных ответов
	уметь оценивать особенности трансформации окружающей среды и характер экологических последствий, возникающих при разных видах, масштабах и интенсивности природопользования	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть достоверной информацией для оценки деятельности в области природопользования на любом уровне	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ОПК-9	знать основные принципы информационных технологий решения профессиональных задач	Тест, вопросы к экзамену	Выполнение на 90- 100%	Выполнение на 80- 90%	Выполнение на 70- 80%	Менее 70% правильных ответов
	уметь выбирать способы, методы и средства решения поставленной задачи	Решение стандартных практических задач	Задачи решены в полном объеме и получены верные ответы	Продемонстрирован верный ход решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть навыками работы с ПК как средством	Решение прикладных задач в	Задачи решены в полном	Продемонстрирован верный ход	Продемонстрирован верный ход решения в	Задачи не решены

	управления информации	конкретной предметной области	объеме и получены верные ответы	решения всех, но не получен верный ответ во всех задачах	большинстве задач	
--	-----------------------	-------------------------------	---------------------------------	--	-------------------	--

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. Организация торговли правами на загрязнение среды не требует четко определенных имущественных прав на:

- а) экологические ресурсы
- б) экологическую ситуацию
- в) экологические данные

2. Экологическое страхование в России на случай экологических рисков может производиться только в добровольной форме:

- а) да
- б) нет
- в) в редких случаях

3. Для реализации права экологической ответственности необходимо, во-первых, доказать вину загрязнителя и во-вторых, установить связь между фактом экологического воздействия и:

- а) человеческим фактором
- б) природными стихиями
- в) ущербом

4. К деяниям, квалифицируемым как экологические преступления и которые имеют значительную общественную и экологическую опасность, в России применяются нормы административного права:

- а) нет
- б) да
- в) иногда

5. Право экологической ответственности – самостоятельная область права, не связанная с гражданским, административным и уголовным правом:

- а) да
- б) в исключительных случаях
- в) нет

6. В области охраны природы принято различать два вида неопределенности: это неопределенность до осуществления события и неопределенность:

- а) во время осуществления
- б) после осуществления

в) нет верного ответа

7. К достоинствам торговли эмиссионными правами следует отнести низкие информационные барьеры при их внедрении и:

- а) планировании
- б) разработке
- в) применении

8. Торговля квотами при выборе парниковых газов не регламентируется Киотским протоколом, а относится к компетенции национальных правительств:

- а) нет
- б) да
- в) зависит от страны

9. Обязанность возврата и приема использованной продукции служит минимизации отходов и повышению уровня:

- а) циклирования
- б) рециклирования
- в) рециклирования

10. Анализ затрат-результатов базируется на общих критериях рыночной эффективности, диктующих представление и затрат, и результатов в натуральных либо в денежных измерителях:

- а) да
- б) нет
- в) в определенных случаях

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. Устойчивое развитие означает такое развитие, при котором удовлетворяются жизненные потребности нынешнего поколения, но не ставятся под угрозу возможности:

- а) будущих поколений
- б) подрастающего поколения
- в) прошлого поколения

2. Презумпция невиновности в праве экологической ответственности имеет свои особенности применительно к различным:

- а) условиям
- б) типам предприятий
- в) природным факторам

3. Проектно-инвестиционные решения могут приниматься только на уровне

отдельного предприятия или организации:

- а) нет
- б) да
- в) в редких случаях

4. Проекты чистого развития регламентируют накопление сторонами Киотского протокола квот на выбросы:

- а) да
- б) зависит от страны
- в) нет

5. ВТО не призвана решать международные споры:

- а) нет
- б) да
- в) в исключительных случаях

6. Денежная оценка всех натуральных ущербов называется экономическим ущербом от загрязнения:

- а) атмосферы
- б) окружающей природной среды
- в) гидросферы

7. Анализ затрат-результатов является одним из методов поиска и отбора эффективных природоохранных:

- а) условий
- б) знаний
- в) решений

8. Для оценки эффективности природоохранных мероприятий и отбора наиболее рациональных из них учитываются как полные (совокупные), так и такие затраты:

- а) дополнительные
- б) предельные
- в) условные

9. К достоинствам торговли эмиссионными правами следует отнести избежание значительных финансовых:

- а) трансферов
- б) затрат
- в) трансфертов

10. В России закончена работа по созданию нормативно-методической документации по определению страхового случая в области экологического страхования:

- а) да
- б) нет

в) в исключительных случаях

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Процедура учета экологических требований при подготовке и принятии решений с целью предупреждения возможных негативных последствий реализации хозяйственной и иной деятельности – это:
 - а) ОВОС
 - б) ОПОС
 - в) ОРОС

2. Главной целью экологического нормирования является обеспечение взаимоприемлемого сочетания экономических и таких интересов:
 - а) целевых
 - б) экологических
 - в) уставных

3. Природные ресурсы, не восстанавливающиеся самостоятельно и не восстанавливаемые искусственно:
 - а) невозстановительные
 - б) невосставшие
 - в) невозобновляемые

4. Является ли экологический аудит одним из разделов стандарта серии ИСО 14000:
 - а) нет
 - б) да
 - в) в редких случаях

5. Временно согласованные выбросы (ВСВ) являются:
 - а) ответвлением от экологического нормирования
 - б) отступлением от экологического вопроса
 - в) отступлением от экологического нормирования

6. Способность окружающей природной среды воспринимать различные антропогенные воздействия в определенных масштабах без изменения своих основных свойств в неопределенно длительной перспективе:
 - а) ассимиляционная возможность
 - б) ассимиляционный потенциал
 - в) ассимиляционный вариант

7. Экологический менеджмент охватывает планирование, управление и контроль всей деятельности предприятия в отношении:
 - а) охраны окружающей среды
 - б) руководства

в) работников

8. Является ли затратный метод методом экономической оценки природных ресурсов:

- а) в исключительных случаях
- б) не является
- в) является

9. В каком году был разработан и принят стандарт Международной Организации Стандартизации ISO 14000:

- а) 1996
- б) 1986
- в) 1976

10. В каком году в России был принят стандарт серии ИСО 14000:

- а) 1994
- б) 1998
- в) 1996

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

Не предусмотрено учебным планом

7.2.5 Примерный перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Понятие менеджмента. Качество и системы менеджмента.
2. Предмет дисциплины «Экологический менеджмент». Ключевые понятия. Экологический менеджмент и экологическое управление.
3. Стандарты и международные рекомендации в области систем экологического менеджмента. Британский стандарт в области систем экологического менеджмента BS 7750. Схема экологического менеджмента и аудирования EMAS (Eco-management and audit scheme).
4. Серия международных стандартов систем экологического менеджмента ISO 14000: значимые характеристики.
5. Требования нормативных документов, регулирующих деятельность в области производственного экологического менеджмента.
6. Система экологического менеджмента.
7. Функции экологического менеджмента.
8. Основные задачи экологического менеджмента.
9. Общие требования, предъявляемые к системе экологического менеджмента.
10. Общие возможности и преимущества экологического менеджмента для Российской Федерации.
11. Разработка экологической политики и обязательств предприятия.
12. Экологические цели и задачи. Экологическая программа. Критерии и показатели оценки результатов достижения поставленных экологических целей и задач.
13. Экологические аспекты деятельности предприятия: прямые, не

прямые и значимость

14. Организационная структура, ответственность и полномочия в рамках системы экологического менеджмента

15. Роль заинтересованных сторон во внедрении систем экологического менеджмента

16. Структура системы экологического менеджмента. Установление лиц и сторон, заинтересованных в экологических аспектах деятельности предприятия.

17. Критерии выполнения отдельных стадий внедрения системы экологического менеджмента.

18. Планирование внедрения системы экологического менеджмента.

19. Документооборот в системе экологического менеджмента, взаимодействие и обмен информацией.

20. Экономические и иные эффекты от внедрения системы экологического менеджмента на предприятии.

21. Расчет затрат на разработку и внедрение системы экологического менеджмента, составляющие затрат на различных этапах реализации системы.

22. Практические подходы к минимизации отрицательного воздействия производства на окружающую среду и оптимизации использования ресурсов.

23. Методика комплексной оценки эффективности функционирования систем экологического менеджмента на промышленных предприятиях (методика оценки экологической состоятельности промышленных предприятий).

24. Основные государственные требования к экологическим аспектам деятельности предприятий в Российской Федерации.

25. Количественная и качественная оценка эффективности систем экологического менеджмента.

26. Мотивация руководства промышленных предприятий и объединений к организации и развитию деятельности в области экологического менеджмента.

27. Мотивация и обучение сотрудников в процессе разработки и внедрения системы экологического менеджмента

28. Значение мониторинга и внутреннего аудита в процессе развития системы экологического менеджмента.

29. Общие принципы аудита систем экологического менеджмента.

30. Федеральная система обязательной экологической сертификации в России.

31. Проблемы внедрения экологического менеджмента в Российской Федерации.

32. Роль заинтересованных сторон в поддержке распространения системы экологического менеджмента

33. Система экологической паспортизации в России.

34. Макет экологического паспорта промышленного предприятия.

35. Структура экологического паспорта промышленного предприятия.

36. Цели и задачи экологических экспертиз.
37. Оценка воздействия на окружающую среду как отправная точка экологических экспертиз.
38. Основные принципы проведения экологических экспертиз.
39. Процедура проведения экологических экспертиз.
40. Зарубежный опыт экологического экспертирования (на примере США, Канады, Японии, стран Западной Европы).
41. Понятие, цели и задачи экологического аудита.
42. Порядок проведения экологического аудита.
43. Перспективы развития экологического менеджмента и экологического аудита в Российской Федерации.
44. Оценка жизненного цикла как инструмент экологического менеджмента.
45. Экологическая маркировка и обмен информацией между заинтересованными сторонами.

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Экзамен проводится по билетам, каждый из которых содержит 2 вопроса.

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если
 - студент демонстрирует небольшое понимание заданий. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.
 - студент демонстрирует непонимание заданий.
 - у студента нет ответа. Не было попытки выполнить задание.

2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент частичное понимание заданий. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.

3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент демонстрирует значительное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены.

4. Оценка «Отлично» ставится, если студент демонстрирует полное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены.

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Система экологического менеджмента: основные положения, принципы формирования, функции и задачи	ОК-3, ОПК-7, ОПК -9	Тест, экзамен
2	Формирование системы экологического менеджмента: разработка, внедрение и развитие.	ОК-3, ОПК-7, ОПК -9	Тест, экзамен
3	Дополнительные инструменты экологического менеджмента.	ОК-3, ОПК-7, ОПК -9	Тест, экзамен

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Коробко, В. И. Экологический менеджмент: Учебное пособие / Коробко В. И. - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 305 с. - ISBN 978-5-238-01825-6.

URL: <http://www.iprbookshop.ru/16456>

2. Струкова, М.Н. Экологический менеджмент и аудит [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.В. Струкова; М.Н. Струкова; ред. М.Г. Шишов. - Экологический менеджмент и аудит; 2022-08-31. - Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2016. - 80 с. - ISBN 978-5-7996-1749-3.

URL: <http://www.iprbookshop.ru/66617.html>

Дополнительная литература

1. Гамм, Т.А. Экологический менеджмент и аудит [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.В. Шабанова; Т.А. Гамм. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. - 102 с. - ISBN 978-5-7410-1598-8.

URL: <http://www.iprbookshop.ru/69971.html>

2. Инженерная экология и экологический менеджмент : учебник. - 3-е изд. - Москва : Логос, 2011. - 518 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-552-7.

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89785>

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Электронная информационная образовательная среда ВГТУ, код доступа: <http://eios.vorstu.ru/>.

Программное обеспечение компьютеров для самостоятельной и аудиторной работы:

- Операционные системы семейства MSWindows;
- Программный комплекс "Эколог".

Интернет-браузеры Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera

Информационные справочные системы:

- <http://www.knigafund.ru> - Электронно-библиотечная система «КнигаФонд» - учебная и научная литература.
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.
- Электронно-библиотечная система IPRbooks.

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Специализированные лекционные аудитории, оснащенные оборудованием для лекционных демонстраций и проектором, стационарным экраном (компьютер с ОС Windows и программой PowerPoint или Adobe Reader, мультимедийный проектор и экран).

2. Специализированные учебные аудитории, оснащенные необходимым оборудованием.

3. Аудитории для проведения практических занятий, оборудованные проекторами, стационарными экранами и интерактивными досками.

4. Компьютерный класс, с доступом в сеть «Интернет» и необходимым программным обеспечением.

5. Помещения для самостоятельной работы студентов, оснащенные компьютерной техникой с выходом в сеть "Интернет". Библиотечный электронный читальный зал с доступом к электронным ресурсам библиотеки и доступом в электронную информационно-образовательную среду..

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Экологический менеджмент» читаются лекции, проводятся практические занятия.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков. Занятия проводятся путем решения конкретных задач в аудитории.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Практическое занятие	Конспектирование рекомендуемых источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, выполнение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоению учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие: <ul style="list-style-type: none"> - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
Подготовка к промежуточной аттестации	Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед экзаменом, экзаменом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
1	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2019	
2	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2020	