

Министерство науки и высшего образования РФ

ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет

Институт леса и природопользования

Кафедра экологии и природопользования

Рабочая программа дисциплины

включая фонд оценочных средств и методические указания
для самостоятельной работы обучающихся

Б1.Б.31 – ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Направление подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование

Направленность (профиль) – «Мелиорация, рекультивация и охрана земель»

Квалификация – бакалавр

Количество зачётных единиц (часов) – 2 (72)

г. Екатеринбург, 2021

Разработчик: ст. преподаватель  /А.В. Лантинова/


Рабочая программа утверждена на заседании кафедры экологии и природопользования (протокол № 5 от «23» декабря 2020 года).

Зав. кафедрой  /А.В. Григорьева/

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией института леса и природопользования (протокол № 3 от «04» февраля 2021 года).

Председатель методической комиссии ИЛП  /О.В. Сычугова/

Рабочая программа утверждена директором института леса и природопользования

Директор ИЛП  В.Я. Нагимов/

«04» марта 2021 года

Оглавление

1. Общие положения	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	6
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов	6
5.1. Трудоемкость разделов дисциплины	6
5.2. Содержание занятий лекционного типа	7
5.3. Темы и формы занятий семинарского типа	8
5.4. Детализация самостоятельной работы	9
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине	10
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	12
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	12
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	12
7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	14
7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций	25
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся	26
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	27
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	28

1. Общие положения

Дисциплина «Экологический менеджмент» относится к блоку Б1 учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 20.03.02 – Природообустройство и водопользование (профиль – мелиорация, рекультивация и охрана земель).

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «Экологический менеджмент» являются:

— Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 273-ФЗ от 29.12.2012;

— Приказ Минобрнауки России № 301 от 05.04.2017 г. Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры;

— Приказ Министерства труда и социальной защиты 30 сентября 2020 г. №682н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по агромелиорации»»;

— Приказ Министерства труда и социальной защиты от 25 декабря 2014 г. №1152н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации мелиоративных систем»»;

— Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 20.03.02 – Природообустройство и водопользование (уровень бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 160 от 06.03.2015;

— Учебный план образовательной программы высшего образования направления 20.03.02 – Природообустройство и водопользование (профиль – мелиорация, рекультивация и охрана земель) подготовки бакалавров по очной форме обучения, одобренный Ученым советом УГЛТУ (протокол № 6 от 20.06.2019).

Обучение по образовательной программе 20.03.02 – Природообустройство и водопользование (профиль – мелиорация, рекультивация и охрана земель) осуществляется на русском языке.

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

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, владения и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом.

Цель дисциплины – получение знаний по управлению окружающей средой как наиболее современном подходе к менеджменту организаций, идейно и функционально связанным с менеджментом качества, и базирующемся на инженерных и управленческих методах охраны окружающей среды и рационального природопользования.

Задачи дисциплины:

- свободное ориентирование в терминологии, принципах экологического менеджмента и умение их интерпретировать в контекстных ситуациях;

- знание содержания международного стандарта в области систем управления окружающей средой ISO 14001;

- знание методологии внедрения, поддержания и функционирования и аудита данной системы в организациях.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 Способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности;

ПК-8 Способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- принципы разработки, внедрения, поддержания, функционирования, аудита систем управления окружающей среды и экологического менеджмента; определение экологических аспектов деятельности;

уметь:

- формулировать экологическую политику и цели организаций; определять значимые экологические аспекты деятельности организации вне зависимости от производимых продукции или услуг;

владеть:

- научным подходом к исследованию сложных многофакторных, междисциплинарных и межотраслевых проблем рационального использования, воспроизводства природных ресурсов и охраны окружающей среды;

- методами, основными приемами исследовательской деятельности в области экологического менеджмента;

- методами учета рисков и подсчета экологической эффективности проектов;

- рациональными приемами поиска, сбора и хранения информации по вопросам охраны окружающей среды и использования природных ресурсов, а также анализа информации по поставленной конкретной задаче в данной области;

- методами проведения обследования и оценки экологической деятельности производства и разработки рекомендаций и предложений, направленных на ее совершенствование;

- методами проведения экспертиз безопасности и экологичности проектов, предприятий, технических систем, составления экологических паспортов предприятий;

- методами работы в структурах управления безопасностью жизнедеятельности и принятия управленческих решений.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная учебная дисциплина относится к обязательным дисциплинам обязательной части, что означает формирование в процессе обучения у обучающегося основных профессиональных знаний и компетенций в рамках направления подготовки.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин ОПОП и написания выпускной квалификационной работы.

Перечень обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплин

Обеспечивающие	Сопутствующие	Обеспечиваемые
Экология	Экономика предприятия	Производственная практика (преддипломная)
Основы природопользования		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Производственная практика по получению профессиональных умений и навыков и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая)		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
Экология водных экосистем		
Экономика природопользования		
Земельный кадастр		

Указанные связи дисциплины дают обучающемуся системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии с ФГОС ВО, что обеспечивает требуемый теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности выпускника.

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

Общая трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего академических часов
	очная форма
Контактная работа с преподавателем*:	38
лекции (Л)	14
практические занятия (ПЗ)	24
лабораторные работы (ЛР)	
иные виды контактной работы	
Самостоятельная работа обучающихся:	34
изучение теоретического курса	14
подготовка к текущему контролю	20
курсовая работа (курсовой проект)	
подготовка к промежуточной аттестации	
Вид промежуточной аттестации:	зачет
Общая трудоемкость, з.е./ часы	2/72

*Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает занятия лекционного типа, и (или) занятия семинарского типа, лабораторные занятия, и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающегося с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации. Контактная работа может включать иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Часы контактной работы определяются Положением об организации и проведении контактной работы при реализации образовательных программ высшего образования, утвержденным Ученым советом УГЛУ от 25 февраля 2020 года.

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов

5.1. Трудоемкость разделов дисциплины

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1.	Введение в проблемы управления окружающей средой и экологического менеджмента.	1	2		3	2
2.	Структура систем экологического управления и экологического менеджмента.	1	2		3	2
3.	Ключевые понятия стандартов серии ISO 14000.	1	2		3	3
4.	Требования стандарта ISO 14001.	1	2		3	3
5.	Экологическая политика, цели и задачи	1	2		3	3

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
6.	Экологические аспекты. Воздействия на окружающую среду. Экологические показатели.	1	2		3	3
7.	Мероприятия по предотвращению воздействия на окружающую среду.	1	2		3	3
8.	Разработка программы экологического менеджмента.	2	2		4	3
9.	Процедуры и документация в системе экологического менеджмента.	1	2		3	3
10.	Ответственность и полномочия в рамках СЭМ.	1	2		3	3
11.	Подготовка и мотивация персонала.	1	2		3	3
12.	Аудит системы управления окружающей средой.	2	2		4	3
Итого по разделам:		14	24		38	34
Всего		72				

5.2. Содержание занятий лекционного типа

Тема 1. Введение в проблемы управления окружающей средой и экологического менеджмента. Проблемы взаимодействия человека и окружающей среды, возможности целенаправленного воздействия. Причины и история возникновения систем управления. Преимущества внедрения систем. Частные системы управления окружающей средой и экологического менеджмента (BS 7750, EMAS, ISO, ФСОЭС).

Тема 2. Структура систем экологического управления и экологического менеджмента Типы экологических служб в организации, их цели и задачи. Ресурсное обеспечение систем, различия в подходах к построению и функционированию. Коммуникации в системах. Заинтересованные стороны в деятельности организации.

Тема 3. Ключевые понятия стандартов серии ISO 14000. Термины и определения. Основные понятия: окружающая среда, воздействие на окружающую среду, система экологического менеджмента, экологический аспект, экологическая политика, экологическая цель, экологическая задача, экологическая результативность, предотвращение загрязнения и др.

Тема 4. Требования стандарта ISO 14001. Требования к системе экологического менеджмента; Общие требования; Экологическая политика; Планирование; Экологические аспекты; Законодательные и другие требования; Цели и задачи; Программа(ы) экологического менеджмента; Внедрение в действие; Структура и ответственность; Подготовка, осознание и компетенция; Коммуникации; Документация в системе экологического менеджмента; Контроль документации; Оперативный контроль; Подготовленность к чрезвычайным ситуациям и ответственность за действия в условиях чрезвычайных ситуаций; Проверяющие и корректирующие действия; Мониторинг и измерения; Действия в случае несоблюдения требований, корректирующие и предупредительные действия; Отчетность; Аудит системы экологического менеджмента; Периодический пересмотр системы менеджмента.

Тема 5. Экологическая политика, цели и задачи. Роль высшего руководства. Основные принципы и обязательства экологической политики. Роль политики в СЭМ. Основные признаки политики, целей и задач. Виды целей.

Тема 6. Экологические аспекты. Воздействия на окружающую среду. Экологические показатели. Качественное определение степени приоритетности аспектов. Виды экологических показателей (показатели, характеризующие процесс производства, функционирование СЭМ, состояния окружающей среды). Контрольные показатели.

Тема 7. Мероприятия по предотвращению воздействия на окружающую среду. Классификации проводимых мероприятий по времени и возможностям реализации, по обязанностям исполнения, по принципам осуществления. Организационные подходы и методы минимизации. Технологические и технические подходы и методы минимизации воздействия непосредственно касающиеся источников выделения загрязняющих веществ и источников образования отходов; источников физических воздействий на окружающую среду, отходов.

Тема 8. Разработка программы экологического менеджмента. Принципы определения программ экологического менеджмента. Требования к программам. Система оценки приоритетов. Проблемы разработки и внедрения.

Тема 9. Процедуры и документация в системе экологического менеджмента. Перечень процедур, требуемых стандартом ISO 14001 (12 процедур). Структура процедуры. Схема документации СЭМ. Требования к системе документации. Проблемы разработки и выполнения процедур.

Тема 10. Ответственность и полномочия в рамках СЭМ. Элементы организационной структуры, основания для анализа и изменения организационной структуры. Принципы распределения ответственности.

Тема 11. Подготовка и мотивация персонала. Этапы определения потребности в обучении. Компоненты системы подготовки персонала. Ресурсы для обучения. Методы обучения. Особенности обучения взрослых. Методы и принципы мотивации персонала.

Тема 12. Аудит системы управления окружающей средой. Основные виды аудирования. Методы аудита. Требования и критерии, предъявляемые к аудиторам и аудиту. Задачи программа экологического аудита, ее разработка. Определение основных объектов аудита. Порядок работы на объектах аудита. Оценка данных, полученных при аудите. Структура отчета. Использование материалов аудита. GAP-анализ.

5.3. Темы и формы занятий семинарского типа

Учебным планом по дисциплине предусмотрены практические и лабораторные занятия.

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоемкость, час
			очная форма
1	Тема 1. Введение в проблемы управления окружающей средой и экологического менеджмента.	Семинар, тестирование	2
2	Тема 2. Структура систем экологического управления и экологического менеджмента.	Семинар, тестирование	2
3	Тема 3. Ключевые понятия стандартов серии ISO 14000.	Семинар, тестирование	2
4	Тема 4. Требования стандарта ISO 14001.	Семинар, тестирование	2
5	Тема 5. Экологическая политика, цели и задачи	Семинар, тестирование	2
6	Тема 6. Экологические аспекты. Воздействия на окружающую среду. Экологические показатели.	Семинар, тестирование	2

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия	Трудоемкость, час
			очная форма
7	Тема 7. Мероприятия по предотвращению воздействия на окружающую среду.	Семинар, тестирование	2
8	Тема 8. Разработка программы экологического менеджмента.	Семинар, тестирование	2
9	Тема 9. Процедуры и документация в системе экологического менеджмента.	Семинар, тестирование	2
10	Тема 10. Ответственность и полномочия в рамках СЭМ.	Семинар, тестирование	2
11	Тема 11. Подготовка и мотивация персонала.	Семинар, тестирование	2
12	Тема 12. Аудит системы управления окружающей средой.	Семинар, тестирование	2
Итого часов:			24

5.4. Детализация самостоятельной работы

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час
			очная
1	Тема 1. Введение в проблемы управления окружающей средой и экологического менеджмента.	подготовка к текущему контролю, тестированию	2
2	Тема 2. Структура систем экологического управления и экологического менеджмента.	подготовка к текущему контролю, тестированию	2
3	Тема 3. Ключевые понятия стандартов серии ISO 14000.	подготовка к текущему контролю, тестированию,	3
4	Тема 4. Требования стандарта ISO 14001.	подготовка к текущему контролю, тестированию	3
5	Тема 5. Экологическая политика, цели и задачи	подготовка к текущему контролю, тестированию	3
6	Тема 6. Экологические аспекты. Воздействия на окружающую среду. Экологические показатели.	подготовка к текущему контролю, тестированию, подготовка реферата/презентации	3
7	Тема 7. Мероприятия по предотвращению воздействия на окружающую среду.	подготовка к текущему контролю, тестированию, подготовка реферата/презентации	3
8	Тема 8. Разработка программы экологического менеджмента.	подготовка к текущему контролю, тестированию, подготовка реферата/презентации	3
9	Тема 9. Процедуры и документация в системе экологического менеджмента.	подготовка к текущему контролю, тестированию, подготовка презентации/реферата	3
10	Тема 10. Ответственность и полномочия в рамках СЭМ.	подготовка к текущему контролю, тестированию	3

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час
			очная
11	Тема 11. Подготовка и мотивация персонала.	подготовка к текущему контролю, тестированию подготовка реферата/презентации	3
12	Тема 12. Аудит системы управления окружающей средой.	подготовка к текущему контролю, тестированию, подготовка реферата/презентации	3
Итого:			34

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине
Основная и дополнительная литература

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
<i>Основная литература</i>			
1.	Горкина, И.Д. Экономика природопользования: учебник / И.Д. Горкина, Т.П. Филичева. — Владивосток: ВГУЭС, 2020. — 194 с. — ISBN 978-5-9736-0586-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/170251 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2020	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
2.	Горкина, И.Д. Экономика природопользования: учебник / И.Д. Горкина, Т.П. Филичева. — Владивосток: ВГУЭС, 2020. — 194 с. — ISBN 978-5-9736-0586-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/170251 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2020	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
3.	Сытник, Н.А. Экологический менеджмент и аудит: учебное пособие / Н.А. Сытник. — Керчь: КГМТУ, 2020. — 89 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157004 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2020	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
4.	Щепеткина, И.В. Экологический менеджмент: Система экологического менеджмента. Экологический аудит: учебное пособие / И.В. Щепеткина. — Екатеринбург: УГЛТУ, 2020. — 104 с. — ISBN 978-5-94984-736-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171782 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2020	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
<i>Дополнительная литература</i>			
5.	Экологический менеджмент и аудит: учебное пособие / т. М.С, Л.В. Струкова. — Екатеринбург: УрФУ, 2016. — 80 с. — ISBN 978-5-7996-1749-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/98805 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2016	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
6.	Экологический менеджмент: учебное пособие / Д.В. Запорожец, А.В. Назаренко, Д.С. Кенина [и др.]. — Ставрополь: СтГАУ, 2018. — 112 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/141642 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2018	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
7.	Кулакова, Е.С. Охрана окружающей среды: учебное пособие / Е.С. Кулакова. — Новочеркасск: Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, 2018. — 164 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134782 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2018	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
8.	Папулов, Е.С. Экологический менеджмент: учебно-методическое пособие по изучению дисциплины «Экологический менеджмент» для обучающихся по направлению 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» очной и заочной форм обучения / Е.С. Папулов; Минобрнауки России, Урал. гос. лесотехн. ун-т, Кафедра лесных культур и биофизики. — Екатеринбург, 2017. — 29 с.: ил. — Текст: электронный // URL: https://elar.usfeu.ru/handle/123456789/6606	2017	Электронный ресурс УГЛТУ

*- прежде чем пройти по ссылке, необходимо войти в систему

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

Электронные библиотечные системы

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронной библиотечной системе УГЛТУ (<http://lib.usfeu.ru/>), ЭБС Издательства Лань <http://e.lanbook.com/>, ЭБС Университетская библиотека онлайн <http://biblioclub.ru/>, содержащих издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированных по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Справочные и информационные системы

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Информационно-правовой портал Гарант. Режим доступа: <http://www.garant.ru/>.
3. База данных Scopus компании Elsevier B.V. <https://www.scopus.com/>.

Профессиональные базы данных

1. Научная электронная библиотека elibrary. Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.
2. Российская государственная библиотека. Режим доступа: <http://www.rsl.ru>.
3. Федеральный портал «Российское образование». Режим доступа: <http://www.edu.ru>.
4. Экологический портал. Режим доступа: <https://ecportal.info>.
5. Научно-практический портал Экология производства. Режим доступа: www.ecoindustry.ru.
6. www.waterinfo.ru (Министерство природных ресурсов Российской Федерации. Федеральное агентство водных ресурсов, ФГУП «Центр Российского регистра гидротехнических сооружений и государственного водного кадастра).

7. Государственная система правовой информации <http://pravo.gov.ru/>.

Нормативно-правовые акты

1. Федеральный закон от 10 января 2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с изменениями на 30 декабря 2020 года) (редакция, действующая с 1 января 2021 года).
2. Федеральный закон от 23.05.1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» (с изменениями на 8 декабря 2020 года).
3. «Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 №74-ФЗ (ред. от 08.12.2020) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2021).
4. Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» от 4 мая 1999 № 96 –ФЗ.
5. «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 30.04.2021) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.05.2021)
6. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24 июня 1998 № 89 -ФЗ.
7. ISO 14004. Эмс – общие руководство по принципам, системам и методам.
8. ISO 14014. Руководство по определению «начального уровня» экологической эффективности предприятия.
9. ISO 14010. Руководство по экологическому аудиту – общие принципы экологического аудита. ISO 14011/1. Руководство по экологическому аудиту - процедуры аудита – аудит систем экологического менеджмента. ISO 14012. Руководство по экологическому аудиту – критерии квалификации экологических аудиторов.
10. ISO 14031. Руководство по оценке экологических показателей деятельности организации.
11. ISO 14020(серия документов). Принципы экологической маркировки продукции.
12. ISO 14040(серия документов). Методология «оценки жизненного цикла» – оценки экологического воздействия, связанного с продукцией, на всех стадиях ее жизненного цикла.
13. ISO 14060. Руководство по учету экологических аспектов в стандартах на продукцию.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Формируемые компетенции	Вид и форма контроля
ОПК-1 Способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности	Промежуточный контроль: контрольные вопросы к зачету Текущий контроль: практические задания, задания в тестовой форме, реферат/презентация
ПК-8 Способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности.	Промежуточный контроль: контрольные вопросы к зачету Текущий контроль: практические задания, задания в тестовой форме, реферат/презентация

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

Критерии оценивания устного ответа на зачете (промежуточный контроль формирования компетенций ОПК-1, ПК-8):

Зачтено - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы;

зачтено - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные обучающимся с помощью «наводящих» вопросов;

зачтено - дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания обучающимся их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции;

не зачтено-неудовлетворительно - обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

Критерии оценивания выполнения заданий в тестовой форме (текущий контроль формирования компетенций ОПК-1, ПК-8):

По итогам выполнения тестовых заданий оценка производится по следующей шкале. При правильных ответах на:

86-100% заданий – оценка *«отлично»*;

71-85% заданий – оценка *«хорошо»*;

51-70% заданий – оценка *«удовлетворительно»*;

менее 51% - оценка *«неудовлетворительно»*.

Критерии оценивания практических заданий (текущий контроль формирования компетенций ОПК-1, ПК-8):

отлично: выполнены все задания, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

хорошо: выполнены все задания, обучающийся без/с небольшими ошибками ответил на все контрольные вопросы.

удовлетворительно: выполнены все задания с замечаниями, обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

неудовлетворительно: обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания, ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы.

Критерии оценивания реферата (текущий контроль формирования компетенций ОПК-1, ПК-8):

отлично: реферат выполнен в соответствии с требованиями, выбранная тема раскрыта полностью, материал актуален и достаточен, магистрант четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

хорошо: реферат выполнен в соответствии с требованиями, выбранная тема раскрыта, материал актуален, обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

удовлетворительно: реферат выполнен в соответствии с требованиями, выбранная тема частично раскрыта, по актуальности доклада есть замечания, обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

неудовлетворительно: обучающийся не подготовил реферат или подготовил реферат, не отвечающий требованиям, ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы.

Критерии оценивания презентаций (текущий контроль формирования компетенций ОПК-1, ПК-8):

отлично: презентация выполнена в соответствии с требованиями, выбранная тема раскрыта полностью, материал структурирован, представлен в логичной форме, кратко, емко, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

хорошо: презентация выполнена в соответствии с требованиями, выбранная тема раскрыта, материал актуален, обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

удовлетворительно: презентация выполнена в соответствии с требованиями, выбранная тема частично раскрыта, по содержанию презентации есть замечания, обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

неудовлетворительно: обучающийся не подготовил презентацию или подготовил презентацию, не отвечающую требованиям, ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Контрольные вопросы к зачету (промежуточный контроль)

1. Стандарты и международные рекомендации в области систем экологического менеджмента.
2. Британский стандарт в области систем экологического менеджмента BS 7750.
3. Схема экологического менеджмента и аудирования EMAS.
4. Серия международных стандартов систем экологического менеджмента (ISO 14000).
5. Взаимодействие с заинтересованными сторонами.
6. Роль руководства в разработке и принятии СЭМ.
7. Методология аудирования. Виды и цели аудирования.
8. Федеральная система обязательной экологической сертификации.
9. Функции экологического управления и экологического менеджмента
10. Требования нормативных документов, регулирующих деятельность в области производственного экологического управления и экологического менеджмента
11. Основные задачи экологического управления и экологического менеджмента
12. Экологическая политика.
13. Экологическая цель. Экологическая задача. Определения.
14. Экологические аспекты. Определение экологических аспектов.
15. Ответственность и полномочия в СЭМ.
16. Структура системы экологического управления и экологического менеджмента (типы экологических служб, общие подходы к организации).
17. Установление лиц и сторон, заинтересованных в экологических аспектах деятельности предприятия.
18. Практические подходы к минимизации (последовательному снижению) отрицательного воздействия производства на окружающую среду и минимизации использования ресурсов. Общее. Виды.
19. Организационные подходы и методы минимизации отрицательного воздействия.
20. Технологические и технические подходы и методы минимизации отрицательного воздействия промышленного производства на окружающую среду, непосредственно касающиеся источников выделения загрязняющих веществ и источников образования отходов.
21. Технологические и технические подходы и методы минимизации отрицательного воздействия промышленного производства на окружающую среду, касающиеся собственно источников сброса и выброса загрязняющих веществ, источников физических воздействий на окружающую среду, отходов.
22. Общие принципы аудита систем экологического управления и менеджмента.

23. Методика комплексной оценки эффективности функционирования систем экологического управления и экологического менеджмента на промышленных предприятиях.
24. Основные государственные требования к экологическим аспектам деятельности предприятий в Российской Федерации.
25. Количественная и качественная оценка эффективности систем экологического менеджмента.
26. Общие возможности и преимущества экологического менеджмента.
27. Мотивация руководства промышленных предприятий и объединений к организации и развитию деятельности в области экологического менеджмента.
28. Подготовка и мотивация персонала.
29. Процедуры и документация в СЭМ.
30. GAP-анализ, цель, задачи, методика.

Практические задания (текущий контроль)

Экомаркетинг (ЭМ), как элемент экологической политики направленный на экоэффективность деятельности организации.

Экологический менеджмент имеет такие основные стороны: техническую (создание экологически чистых безотходных производств и экологически безопасных технологических процессов); коммерческую (экологический маркетинг); финансовую (привлечение капитала в экологическую сферу); организационную (регулирование природопользованием).

В центре любых размышлений о маркетинге как общей концепции управления предприятием находится потребитель, на потребности которого необходимо ориентировать предлагаемые продукты и услуги. Благодаря специфичному для продукта набору выгод, начиная с основной полезности продукта и заканчивая упаковкой, ценами, информацией, сбытом, формированием имиджа и различных техник маркетинга, улучшается физическое и психологическое самочувствие покупателя, усиливаются импульсы к потреблению им данной продукции.

Структурообразующая аксиома всеобъемлющего менеджмента качества (Total Quality Management) гласит: качество – совокупность характеристик объекта (продукта, услуги, процесса, организации в целом и т.п.), определяющих его способность удовлетворять установленные и ожидаемые (предполагаемые) потребности общества. Маркетинг позволяет исследовать, понять и удовлетворить нужды потребителя, социально-этический маркетинг учитывает при этом стратегические потребности общества в целом. Очевидно, что при приобретении товара покупателю интересуют ряд вопросов, связанных с воздействием этого товара (в том числе и косвенным) на окружающую среду. Его интересует, как он был произведен. Например, какое количество невозобновимых ресурсов было затрачено на его изготовление, сколько отходов (в том числе, токсичных) образовалось в процессе производства, какой ущерб был причинен окружающей среде, были ли использованы вещества, опасные для озонового слоя, и из чего изготовлена упаковка? Какова будет дальнейшая судьба товара после использования: будет ли он переработан в полезный продукт или размещен на полигоне, какие процессы переработки, уничтожения, захоронения предусмотрены? Наконец, как этот товар повлияет на саму личность покупателя: не вреден ли он для здоровья человека и не причинит ли вреда домашним животным?

Потребности – основной предмет исследования маркетинга. Потребности человека выражены как правило в его выгодах, получаемых от продукта, в полезности продукта, упаковке, цене, информация, сбыте, имидже организации и продукта и т.д. При совпадении его потребностей с характеристиками выше перечисленных факторов у покупателя улучшается физическое и психологическое самочувствие, усиливаются импульсы к покупке данного товара. Полезность продукта может быть выражена произведением количества учтенных выгод на оценку каждой выгоды.

Основные две задачи экологического маркетинга: содействовать увеличению покупательского потенциала продуктов через совершенствование их экологических выгод и через их улучшенное восприятие. Другими словами, в центре нового маркетингового подхода

находится экологическая приемлемость продукта во всех его фазах (от производства до конечной утилизации отходов, ЖЦИ). Оценка экологических выгод покупателя становится все более значимым аргументом при его продаже. ЭМ предполагает принятие на себя общественной ответственности и участие в решении задачи балансирования интересов экономики и охраны окружающей среды.

Отношение более или менее «сознательных» потребителей к охране окружающей среды выражается в их поведении при покупке товара, при пользовании товаром и при коммуникации. **Цели ЭМ направлены на изменение поведения потребителей через усиление экологических выгод или через усиление их восприятия.**

Стратегии ЭМ. Главной предпосылкой при принятии решений стратегического ЭМ является направленность общепроизводственной политики на экологическую приемлемость. **По отношению к рынку** осуществляется через его сегментирование и выбор целевых сегментов рынка на базе конкретных характеристик продукта (экологический стиральный порошок) и потребителей (зеленые магазины). Решаемые вопросы: определение однородных групп потребителей, изучение их реакции на предложение, оценка степени несоответствия экологических мотивов и действий у потребителя, определения числа различных целевых сегментов рынка, выбора формы воздействия на сегменты и т.п.

По отношению к конкурентам выбираются стратегии дифференциации или занятия рыночной ниши, т.е. предприятие вынуждено добиться конкурентных преимуществ через экологические свойства продукта (стиральная машина с регулятором воды) и ориентироваться на экологически сознательных потребителей (которые покупают дорогие, но экологически чистые и безопасные продукты)

По отношению ко времени различают стратегии лидерства, т.е. выхода на рынок нового продукта с экологическими свойствами, ранее не присущими данному или подобному продукту (Выход Опеля с катализатором) и стратегии следования за лидером.

Производственная часть маркетинга направлена на создание продукта различающегося по 4-м уровням качества:

1- качество полезности товара (приемлемость потребления, долговечность, внешний вид, вкус, способность к техобслуживанию, пищевая ценность)

2- экологическое качество продукта - не содержит вредных веществ, использование, применение или потребление не приводит к возникновению опасных ситуаций для здоровья, нет воздействия на ОС.

3- Экологическое качество производства: минимизация использования материалов, энергии и ресурсов, замена дефицитного сырья, снижение выбросов и отходов.

4- Качество устранения отходов – продукты пригодны к (рециклированию можно повторно использовать) благодаря отказу от сопряженных материалов, проблемных с точки зрения их рециклирования.

Очень важна упаковка товара в ЭМ. Она также как и продукт должна быть экологически чистой и соответствовать строгим экологическим критериям и требованиям (иметь возможность многократного использования, отказ от упаковки совсем, не использование материалов трудно перерабатывающихся).

Название и характеристика продукта должны служить ясному выражению его экологической безопасности с целью выявления существующего спроса на «зеленую» продукцию. В качестве социально-экологических характеристик товаров могут быть экономические показатели (цена, гарантийные условия, условия обслуживания), эстетические показатели (ценность материала, качество дизайна), функциональные показатели (область применения, срок службы, структура), экологические (характеристика рабочего места, воздействие на ОС, расход энергии, влияние на состояние здоровья).

Политика сбыта должна быть направлена на формирование и поддержку каналов сбыта, а также на определение и регулирование логистики. Если продукты после их потребления или ликвидации приводят к экологическому ущербу, то необходима организация обратной связи (батарейки щелочные, солевые, несгоревшие остатки топлива, шины, машинные масла) Пример: использование остатков продукции, утилизация, обратная связь с потребителями.

Коммуникации, реклама, PR, должны осведомлять потребителей, осознающих важность экологической проблемы, о приверженности фирмы к интересам защиты ОС. Очень важно для вредных производств (химическая промышленность, транспорт, энергетика), во-вторых, должны привлекать покупателей продукции, которые еще не сделали такой выбор. Реклама должна подчеркивать сильные стороны зеленых продуктов.

Активность фирмы в вопросах ООС необходимо продавать, хотя эта активность и не выражается в основной полезности продукта. То обстоятельство, что затратные с точки зрения производственных издержек мероприятия по ООС ведут к повышению цены, и как результат продукты имеют меньший спрос и меньшее удобство при их потреблении. Более высокие цены на продукты можно устанавливать лишь в том случае, если экологические параметры являются для потребителя составной частью набора благ или функций приобретаемого товара, следовательно, задача коммуникаций - воздействие на сознание потребителей, чтобы экологическая безвредность продукта стала неотъемлемой характеристикой.

Рассмотренные методы экомаркетинга влияют на формирование цены на товар, в рамках которой потребитель считает цену приемлемой и готов платить больше, чем за обычные продукты.

Выполните письменно следующие задания:

- 1) Приведите примеры эко-маркетинга из опыта организаций России и других стран.
- 2) Предложите аргументы, которыми можно было бы переубедить потребителя покупать продукты (например, автомобиль), при производстве которых используются рециклированные (повторно используемые) детали.
- 3) Какими методами, в каких местах, и в какое время можно выяснить и изменить экологическое сознание и покупательские предпочтения потребителей?
- 4) Разработайте экологическую рекламу для товара народного потребления.
- 5) Приведите примеры продуктов или товаров, которые могут иметь наравне с другими полезностями данного товара экологическую составляющую и опишите в чем она проявляется (10 примеров). Пример: минеральная вода – исходя из своего назначения, полезна для здоровья, добыта в экологически чистых районах, курортных зонах, разлита в стеклянных бутылках (данные характеристики позволяют рассматривать данный продукт, наделенный экологическими выгодами).

Эффективность природоохранных мероприятий

Эффективность природоохранных мероприятий может быть рассчитана на основе следующего коэффициента:

$$\text{Эк} = \frac{\text{Э} - \text{С}}{\text{К}}$$

Где Эк – коэффициент эффективности инвестиций в природоохранные мероприятия,
Э – совокупный эффект от природоохранного мероприятия,
С – эксплуатационные затраты по природоохранному мероприятию,
К – капитальные затраты.

На базе данного коэффициента можно определить срок окупаемости инвестиционных затрат (Ток)

$$\text{Ток} = \frac{1}{\text{Эк}} = \frac{\text{К}}{\text{Э} - \text{С}}$$

Пример (по аналогии решается задача №2):

Необходимо провести расчет экономической эффективности внедрения в гальваническом цехе варианта очистки сточных вод ионообменным методом. Рассмотрим два варианта.

При первом – сточные воды сбрасываются в горводоканал, за что предприятие вносит платежи. По второму варианту предусматривается очистка сточных вод ионообменным ме-

тодом. Кроме прекращения сточных вод данный вариант позволяет утилизировать содержащиеся в сточных водах цветные металлы, а также повторно использовать до 90% забираемой предприятием воды (рециклинг).

Пусть объем сточных вод, поступающих в оборотный цикл очистки составляет 56700 м. куб. Капитальные вложения на рециклинг ($K_{об}$) рассчитываются исходя из удельных капитальных вложений на его создание ($K_{уд.}=1$ руб/м. куб) и составляют:

$$K_{об} = 1 * 56700 = 56700 \text{ руб.}$$

Пусть капитальные затраты на очистные сооружения $K_{ос}$ составляют 2 570 400 руб. Тогда совокупные капитальные затраты $K = K_{об} + K_{ос}$ будут 2 627 100 руб.

Соответственно эксплуатационные затраты C на очистку воды ($C_{ос}$) будут 701329 руб. и на цикл оборотного водоснабжения ($C_{об}$) составят 63120, что в сумме даст $C = 764449$ руб.

Для расчета экономической эффективности необходимо определить основные составляющие эффекта от этого мероприятия и затем их суммировать. Первой составляющей эффекта будет экономия по платежам вследствие прекращения сброса сточных вод $\Delta_{пл}$, равная для данного случая 5 661 144 рубля

Второй составляющей будет экономия воды за счет оборотного водоснабжения и экономии по платежам за воду. ($\Delta_{в}$):

$$\Delta_{в} = C_{в} * (V_{до} - V_{после}),$$

Где $C_{в}$ – цена за 1 м. куб (2 руб.)

$V_{до}$ $V_{после}$ – объем приобретаемой предприятием воды до и после внедрения мероприятия с учетом возвращенного в производство 90% первично используемой воды.

$$\Delta_{в} = 2 * (63000 - 6300) = 113400 \text{ руб.}$$

Третьей компонентой эффекта будет выручка от продажи регенерируемой меди ($\Delta_{м}$)

$$\Delta_{м} = (C - Z_{уд}) * M,$$

Где C – цена 1 т. меди в 8000 руб. и M – массы извлекаемой меди в 2,4 т; $Z_{уд}$ – удельные затраты на извлечение 1 т меди равны 6500 руб.

$$\Delta_{м} = 3600 \text{ руб.}$$

Эффективность рассматриваемого природоохранного мероприятия $\Delta_{к}$ составляет:

$$\Delta_{к} = (\Delta_{пл} + \Delta_{в} + \Delta_{м} - C) / K = (5661144 + 113400 + 3600 - 764449) / 2627100 = 1,908$$

Срок окупаемости инвестиционных затрат $T_{ок} = 1 / 1,9 = 0,5$ года = 6 месяцев.

В странах с развитыми рыночными отношениями для оценки и обоснования эффективности инвестиционных решений используются следующие основные показатели:

Чистая приведенная прибыль (NPV – net present benefit)

Рентабельность инвестиций (BCR – benefit cost ratio)

Внутренняя норма прибыли (IRR – internal rate of return)

NPV представляет собой разность дисконтированных на один момент времени показателей прибыли и инвестиционных расходов по некоторому проекту и она должна быть положительной:

$$NPV = \sum_{t=1}^T B_t * V_t - \sum_{t=1}^T C_t * V_t$$

Где B_t – прибыль в году t ;

V_t – коэффициент дисконтирования, определяемый по формуле

$$V_t = (1 + r)^{-t}$$

C_t – инвестиционные расходы в году t

T – продолжительность расчетного периода (период реализации инвестиционного проекта)

r – норма дисконта

BCR Этот показатель, производный от чистой приведенной прибыли. Он характеризует отношение дисконтированной прибыли к дисконтированным инвестиционным расходам.

$$BCR = \frac{\sum_{t=1}^T B_t * V_t}{\sum_{t=1}^T C_t * V_t}$$

Из BCR вытекает следующее правило: инвестиционное решение должно приниматься лишь в случае, когда $BCR > 1$.

IRR (Задача №1). Это расчетная норма возврата (прибыли) по инвестициям, при которой в случае ее использования как нормы дисконта, NPV становится равной нулю, т.е. капиталовложения окупаются. Внутренняя норма прибыли рассчитывается на основе решения уравнения $\sum_{t=1}^T \frac{(B_t - C_t)}{(1 + IRR)^{t-1}} = 0$ IRR служит итеративному процессу поиска такого значения данного показателя, при котором чистая прибыль оказывается равной нулю. Полученный показатель необходимо сравнивать с другими процентными ставками и ставкой дисконта, что помогает определить, имеет ли проект смысл с финансовой и экономической точек зрения.

Решите задачу №1 воспользовавшись следующей таблицей:

Расчетные данные для оценки эффективности инвестиций в оборудование по утилизации отходов

Годы	Среднегодовой эффект в году t	Расходы в году t	Чистый эффект в t-ом году	$(1+IRR)^t$	<u>Чистый эффект</u> $(1+IRR)^t$
0					
1					
2					
3					
4					
5					

1 задача:

Компании X необходимо оценить целесообразность внедрения установки по утилизации вторичных ресурсов и отходов. Общие капитальные расходы на эту установку составят 1100 тыс. рублей, и их необходимо вложить в начальный период ($t=0$). Планируемое время эксплуатации вводимого оборудования равно пяти годам. Общие текущие среднегодовые расходы по его обслуживанию равны 600 тыс. рублей. Годовой эффект от внедрения установки – 950 тыс. рублей, включая экономию по платежам за размещение отходов, прибыль от реализации дополнительного получаемого сырья и компенсацию из регионального фонда охраны природы. Пусть руководство компании исходит из минимально желаемого уровня прибыли на вложенный капитал, равного 0,1. Оцените целесообразность данного инвестиционного проекта. На каком году эксплуатации установки окупятся вложенные в нее средства?

2 задача:

Металлургическая компания X планирует переустановить газо-пылеулавливающую установку, которая позволит очищать выбросы до допустимой концентрации. Затраты на покупку установки составят 2,5 млн. рублей, на монтаж – 600 тыс. рублей. В течение обслуживания необходимо менять фильтрующие элементы, которые рассчитаны на каждые 1 млн. м³. Такая замена стоит 150 тысяч – фильтр и 30 тысяч замена.

Кроме этого, имеются эксплуатационные затраты, зависящие также от объема очищаемого воздуха из расчета 0,3 рубля за 1 м³. В год предприятие выбрасывает 4,5 млн. м³ вредных газов. Экономический эффект для компании от внедрения данного мероприятия будет складываться из следующих составляющих: снижение штрафа за превышение концентрации газов из расчета 1,5 рубля за м³ и от продажи регенерируемых металлов меди, кадмия и хрома, которых добывается по 500, 100 и 20 кг соответственно в год. Удельные затраты на извлечение каждого металла равны 100 тыс. рублей за тонну, а доход от реализации этих металлов находится исходя из цены за 1 тонну: медь 120 тыс. рублей, кадмий – 200 тыс. рублей и хром – 150 тыс. рублей.

Определите коэффициент эффективности инвестиций в природоохранные мероприятия и на его базе определите срок окупаемости инвестиционных затрат.

Задания в тестовой форме (текущий контроль)

1. Первые международные стандарты серии ISO 14000 были приняты:

- в 70-х годах
- в 80-х годах
- в 90-х годах
- _____

2. Стандарты серии ISO 14000 разрабатываются в рамках:

- Программы ООН по окружающей среде (UNEP)
- Международной организации по стандартизации
- Всемирной торговой организации
- Международного форума по экологическому менеджменту
- _____

3. Российская Федерация:

- принимает в качестве национальных стандартов аутентичные тексты стандартов серии ISO 14000 (в русском переводе)
- адаптирует требования стандартов серии ISO 14000 к российским условиям
- разрабатывает собственные стандарты для систем экологического менеджмента, не основанные на стандартах ISO
- не разрабатывает и не принимает стандартов для систем экологического менеджмента
- _____

4. В состав стандартов серии ISO 14000 входят стандарты в области (отметьте все подходящие варианты):

- систем экологического менеджмента
- экологического аудита
- процедур экологического контроля со стороны государства
- экологически чистых технологий
- экологической маркировки
- оценки жизненного цикла продукции
- принципов устойчивого природопользования
- _____

5. Содержат ли стандарты серии ISO 14000 конкретные требования к выбросам и сбросам предприятия?

- содержат
- не содержат
- предполагается, что такие требования, отражающие нормы национального законодательства, включаются в текст стандартов при их принятии в каждой конкретной стране
- _____

6. Предметом сертификации является:

- соответствие всем стандартам серии в совокупности
- соответствие каждому из стандартов по отдельности
- соответствие стандарту ISO 14000
- соответствие стандарту ISO 14001
- соответствие стандарту ISO 14004
- соответствие стандартам ISO 14001 и 14004 (в совокупности)
- _____

7. Имеет ли право компания самостоятельно (без сертификации, осуществляемой уполномоченной организацией) заявить о своем соответствии стандартам серии ISO 14000?

- да
- нет
- _____

8. Допускают ли стандарты серии ISO 14000 интеграцию системы экологического менеджмента с системой менеджмента производственной безопасности и охраны труда?

- допускают
- не допускают
- требуют такой интеграции
- _____

9. Стандарты серии ISO 14000 применимы:

- к промышленным предприятиям (объектам, площадкам)
- к организациям, деятельность которых оказывает существенное воздействие на окружающую среду
- к любым организациям (юридическим лицам)
- к любым организациям и их отдельным подразделениям
- _____

10. Кем определяется экологическая политика организации?

- руководством отделов, объектов, цехов, оказывающих существенное воздействие на окружающую среду
- государственным органом по охране окружающей среды
- _____

11. Чему должна соответствовать экологическая политика (отметьте все подходящие варианты)?:

- требованиям государственных органов по охране окружающей среды
- масштабу воздействия организации на окружающую среду
- требованиям заказчика
- требованиям поставщика
- внутренние требования организации, не основанные на выше перечисленных требованиях
- _____

12. Требования предъявляемые к экологической политике (отметьте все подходящие варианты)

- грамотность
- четкость
- документированность
- внедренность

- доведение до всех служащих
- поддерживаемость
- доступность всем заинтересованным сторонам
- соответствие экологическим целям и задачам
- _____

13. Что является основанием для разработки экологических целей и задач (отметьте все подходящие варианты)?

- требования государственных органов по охране окружающей среды
- требования региональных органов по охране окружающей среды
- требования местных органов власти
- экологическая политика
- _____

14. Должна ли учитываться вероятность совершения ошибки при составлении стандартов работы?

- да
- нет
- _____

15. Руководство должно стимулировать работников к выполнению работ качественно?

- да
- нет
- _____

16. Подчиненные полностью несут ответственность за воздействия организации на окружающую среду.

- да
- нет
- _____

17. Наилучшей системой управления является

- система снижения издержек
- система управления персоналом
- система предотвращения ошибок
- система увеличения прибыли
- _____

18. Главной задачей руководителя организации является (в контексте современных подходов к системам менеджмента)

- получение прибыли
- соблюдение законодательных и регулирующих требований
- удовлетворение поставщиков
- удовлетворение заказчиков
- _____

19. Должна ли организация проводить аудит системы экологического менеджмента и / или системы менеджмента качества поставщиков?

- да
- нет
- _____

20. Расставьте в надлежащей последовательности действия отражающие функционирование системы экологического менеджмента

- внедрение и функционирование

- контролирующие и корректирующие действия
- планирование
- экологическая политика
- анализ и улучшение
- _____

21. Служба охраны окружающей среды организации несет ответственность за выбросы в окружающую среду?

- да
- нет
- _____

22. Кто несет основные убытки за выбросы в окружающую среду?

- сама организация
- государство
- никто
- население
- потребители
- поставщики
- _____

23. При обнаружении ошибки(-ок) необходимо выявить:

- кто виноват?
- что делать?
- _____

24. Перечислить основные типы структур систем экологического менеджмента:

25. Какие документы входят в документацию систем экологического менеджмента (отметьте все подходящие варианты)?:

- экологическая политика
- организационная структура и обязанности
- описание системы экологического менеджмента
- цели, задачи, программы системы экологического менеджмента
- процедуры
- инструкции
- регистры, журналы мониторинга
- _____

Подготовка реферата с презентацией (текущий контроль)

Темы рефератов:

1. Стандарты и международные рекомендации в области систем экологического менеджмента.
2. Британский стандарт в области систем экологического менеджмента BS 7750.
3. Схема экологического менеджмента и аудирования EMAS.
4. Серия международных стандартов систем экологического менеджмента (ISO 14000).

5. Взаимодействие с заинтересованными сторонами.
6. Роль руководства в разработке и принятии СЭМ.
7. Методология аудирования. Виды и цели аудирования.
8. Федеральная система обязательной экологической сертификации.
9. Функции экологического управления и экологического менеджмента
10. Требования нормативных документов, регулирующих деятельность в области производственного экологического управления и экологического менеджмента
11. Основные задачи экологического управления и экологического менеджмента
12. Экологическая политика.
13. Экологическая цель. Экологическая задача. Определения.
14. Экологические аспекты. Определение экологических аспектов.
15. Ответственность и полномочия в СЭМ.
16. Структура системы экологического управления и экологического менеджмента (типы экологических служб, общие подходы к организации).
17. Установление лиц и сторон, заинтересованных в экологических аспектах деятельности предприятия.
18. Практические подходы к минимизации (последовательному снижению) отрицательного воздействия производства на окружающую среду и минимизации использования ресурсов. Общее. Виды.
19. Организационные подходы и методы минимизации отрицательного воздействия.
20. Технологические и технические подходы и методы минимизации отрицательного воздействия промышленного производства на окружающую среду, непосредственно касающиеся источников выделения загрязняющих веществ и источников образования отходов.
21. Технологические и технические подходы и методы минимизации отрицательного воздействия промышленного производства на окружающую среду, касающиеся собственно источников сброса и выброса загрязняющих веществ, источников физических воздействий на окружающую среду, отходов.
22. Общие принципы аудита систем экологического управления и менеджмента.
23. Методика комплексной оценки эффективности функционирования систем экологического управления и экологического менеджмента на промышленных предприятиях.
24. Основные государственные требования к экологическим аспектам деятельности предприятий в Российской Федерации.
25. Количественная и качественная оценка эффективности систем экологического менеджмента.
26. Общие возможности и преимущества экологического менеджмента.
27. Мотивация руководства промышленных предприятий и объединений к организации и развитию деятельности в области экологического менеджмента.
28. Подготовка и мотивация персонала.
29. Процедуры и документация в СЭМ.
30. GAP-анализ, цель, задачи, методика.
31. Идентификация экологических аспектов.
32. Идентификация и доступ к законодательным актам, нормативным актам и другим документам, определяющим экологические требования к деятельности предприятия.
33. Обучение персонала.
34. Обмен информацией (внутренние коммуникации).
35. Обмен информацией (внешние коммуникации).
36. Контроль системы документации.
37. Контроль соблюдения экологических требований на рабочих местах (производственный экологический контроль).
38. Идентификация потенциальных аварийных ситуаций и определение необходимых действий по их ликвидации.
39. Мониторинг и измерения экологических показателей деятельности.
40. Оценка соответствия установленным требованиям.

41. Определение ответственности и полномочий при выявлении несоответствий.
42. Действия в случае несоблюдения требований, корректирующие и предупредительные действия.
43. Управление записями.
44. Аудиты системы экологического менеджмента.
45. Ревю менеджмента.

7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
Высокий	зачтено	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены. Обучающийся демонстрирует способность предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности и способность использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности.
Базовый	зачтено	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями. Обучающийся на хорошем уровне демонстрирует способность предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности и способность использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности.
Пороговый	зачтено	Теоретическое содержание курса освоено частично, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки. Обучающийся может под руководством предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности и под руководством использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности.
Низкий	не зачтено	Теоретическое содержание курса не освоено, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо содержат

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
		<p>грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий.</p> <p>Обучающийся не способен самостоятельно предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности и использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности.</p>

8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль в контроле за работой студентов).

Самостоятельная работа студентов в вузе является важным видом их учебной и научной деятельности. Самостоятельная работа играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения. Поэтому самостоятельная работа должна стать эффективной и целенаправленной работой студентов.

В процессе изучения дисциплины «Экологический менеджмент» обучающимися направления 05.03.06 *основными видами самостоятельной работы* являются:

- подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим и лабораторным занятиям) и выполнение соответствующих заданий;
- самостоятельная работа над отдельными темами учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическим планом;
- написание рефератов и подготовка презентаций;
- выполнение тестовых заданий;
- подготовка к зачету.

Самостоятельная работа над отдельными темами учебной дисциплины и написание конспекта лекций направлено на выработку умений и навыков грамотного изложения теории и практических вопросов в письменной форме в виде конспекта. Конспект представляет письменный текст, систематически, кратко, логично и связно передающий содержание лекции по определенному плану, предложенному преподавателем или разработанному самостоятельно.

Подготовка рефератов и презентаций по выбранной тематике предполагает подбор необходимого материала и его анализ, определение его актуальности и достаточности, формирование плана и структуры реферата, таким образом, чтобы тема была полностью раскрыта. Изложение материала должно быть связным, последовательным, доказательным. Способ изложения материала для выступления должен носить конспективный или тезисный характер. Подготовленная в PowerPoint презентация должна иллюстрировать реферат и быть удобной для восприятия.

Самостоятельное выполнение *тестовых заданий* по всем разделам дисциплины сформированы в фонде оценочных средств (ФОС)

Данные тесты могут использоваться:

- обучающимися при подготовке к экзамену в форме самопроверки знаний;

– преподавателями для проверки знаний в качестве формы промежуточного контроля на практических занятиях;

– для проверки остаточных знаний обучающихся, изучивших данный курс.

Тестовые задания рассчитаны на самостоятельную работу без использования вспомогательных материалов. То есть при их выполнении не следует пользоваться учебной и другими видами литературы.

Для выполнения тестового задания, прежде всего, следует внимательно прочитать поставленный вопрос. После ознакомления с вопросом следует приступить к прочтению предлагаемых вариантов ответа. Необходимо прочитать все варианты и в качестве ответа следует выбрать индекс (цифровое обозначение), соответствующий правильному ответу.

На выполнение теста отводится ограниченное время. Оно может варьироваться в зависимости от уровня тестируемых, сложности и объема теста. Как правило, время выполнения тестового задания определяется из расчета 45-60 секунд на один вопрос.

Содержание тестов по дисциплине ориентировано на подготовку обучающихся по основным вопросам курса. Уровень выполнения теста позволяет преподавателям судить о ходе самостоятельной работы обучающихся в межсессионный период и о степени их подготовки к зачету с оценкой.

Подготовка к зачету осуществляется в течение всего семестра и включает прочтение всех лекций, а также материалов, которые готовились к семинарским и практическим занятиям в течение семестра. Затем надо соотнести эту информацию с вопросами, которые даны к зачету. Если информации недостаточно, ответы находят в предложенной преподавателем литературе. Для каждого ответа формируется четкая логическая схема ответа на вопрос.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии обучения:

- при проведении лекций используются презентации материала в программе MicrosoftOffice (PowerPoint), выход на профессиональные сайты, использование видеоматериалов различных интернет-ресурсов.

- практические занятия по дисциплине проводятся с использованием Справочной правовой системы «Консультант Плюс» и др.

В случае дистанционного изучения дисциплины и самостоятельной работы используется ЭИОС (MOODLE).

В процессе изучения дисциплины учебными целями являются первичное восприятие учебной информации о теоретических основах, ее усвоение, запоминание, а также структурирование полученных знаний и развитие интеллектуальных умений, ориентированных на способы деятельности репродуктивного характера. Посредством использования этих интеллектуальных умений достигаются узнавание ранее усвоенного материала в новых ситуациях, применение абстрактного знания в конкретных ситуациях.

Для достижения этих целей используются в основном традиционные информативно-развивающие технологии обучения с учетом различного сочетания пассивных форм (лекция, практическое занятие, консультация, самостоятельная работа) и репродуктивных методов обучения (повествовательное изложение учебной информации, объяснительно-иллюстративное изложение) и лабораторно-практических методов обучения

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

- семейство коммерческих операционных систем семейства Microsoft Windows;
- офисный пакет приложений Microsoft Office;
- программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат.ВУЗ".

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Реализация учебного процесса осуществляется в специальных учебных аудиториях университета для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Все аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. При необходимости обучающимся предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Самостоятельная работа обучающихся выполняется в специализированной аудитории, которая оборудована учебной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УГЛТУ.

Есть помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Требования к аудиториям

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Помещение для лекционных занятий	Переносная мультимедийная установка (проектор, экран), ноутбук. Комплект электронных учебно-наглядных материалов (презентаций) на флеш-носителях Учебная мебель
Помещение для практических занятий групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации	Переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран), ноутбук. Комплект электронных учебно-наглядных материалов (презентаций) на флеш-носителях. Учебная мебель
Помещения для самостоятельной работы	Стол компьютерный, стулья. Персональные компьютеры. Выход в Интернет, электронную информационную образовательную среду университета.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Переносное демонстрационное оборудование (мультимедийные проекторы, экраны, ноутбуки). Расходные материалы для ремонта и обслуживания техники. Места для хранения оборудования