

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»*

Экологический факультет

Рекомендовано МССН

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины

Экологический менеджмент

Рекомендуется для направления подготовки/специальности

**18.03.02 Энерго - и ресурсосберегающие процессы в химической технологии,
нефтехимии и биотехнологии (бакалавры)**

1. Цель дисциплины – изучение теоретических и прикладных основ экологически безопасной организации хозяйственной деятельности предприятия (групп предприятий) с учетом практического использования современных инструментов экологического менеджмента в условиях переходной экономики.

Задачи дисциплины - формирование:

- навыков выявления хозяйственных и экологических рисков предпринимательской деятельности, их минимизации и предупреждения;
- знаний, требуемых для принятия оптимальных производственных решений, исключающих ухудшение экологической обстановки в любой отдаленной перспективе;
- умения управления производством в условиях интернационализации менеджмента, т.е. осмысления новых реальностей, порождаемых международным разделением труда, глобализацией экономики, возрастанием конкуренции и взаимозависимости в мировом сообществе, развитием транснациональных корпораций, созданием международных систем информации и других систем интегрирующего свойства

2. Место дисциплины в структуре ОП ВО:

Дисциплина Экологический менеджмент относится к **обязательным дисциплинам вариативной части блока 1** учебного плана.

В таблице № 1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП ВО в соответствии с образовательным стандартом РУДН.

Таблица 1

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Шифр и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
Общекультурные компетенции			
1.	ОК-3, ОК-4	Основы экономики и менеджмента; Правоведение	
Общепрофессиональные компетенции			
2.	ОПК-1, ОПК-2	Экологический мониторинг; Методы контроля состояния ОС;	
Профессиональные компетенции			
3.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-13	Рециклинг отходов производства и потребления; Экологическая экспертиза и ОВОС	
Профессионально-специализированные компетенции специализации			

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- общекультурных компетенций – **ОК-4**
- профессиональных компетенций – **ПК-13**

ОК-4 - способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;

ПК-13 - готовность изучать научно-техническую информацию, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основы международного и российского законодательства, регулирующего деятельность в области экологического менеджмента и экологического аудита;
- существующие стандарты в сфере менеджмента качества и экологического менеджмента;
- основные требования стандартов серии ISO 14000 к системам экологического менеджмента;
- функции и методы экологического менеджмента
- принципы формирования экологической политики предприятия;
- подходы и методы планирования и организации работ по созданию систем экологического менеджмента на промышленных предприятиях;
- принципы ведения документации в рамках функционирования системы экологического менеджмента;
- категории заинтересованных лиц с учетом выстраивания эффективных коммуникаций и обмена информацией;
- основные принципы управления рисками в экологической деятельности;
- принципы оценки экологической результативности деятельности предприятия;
- структуру и особенности системы экологической сертификации.

Уметь:

- анализировать экологическую ситуацию на предприятии для целей внедрения системы экологического менеджмента;
- идентифицировать приоритетные экологические аспекты деятельности производственных объектов с учетом требований стандартов;
- формулировать экологическую политику, экологические цели и задачи предприятия;
- разрабатывать алгоритм внедрения программы экологического менеджмента;
- оценивать ресурсную обеспеченность программы внедрения экологического менеджмента;
- определять степень готовности к действиям персонала в аварийных и нештатных ситуациях;
- оценивать эффективность распределения ответственности и организационной структуры экологического менеджмента;
- разрабатывать и применять критерии и показатели оценки эффективности деятельности предприятий в области экологического менеджмента;
- разрабатывать критерии, планировать и осуществлять программу аудита системы экологического менеджмента;
- анализировать результаты экологического аудита и разрабатывать предложения и рекомендации по улучшению экологической результативности деятельности;

Владеть:

- навыками оценки экологического состояния предприятия
- навыками оценки исходного состояния объекта для целей внедрения системы экологического менеджмента;
- навыками разработки экологическую политику, экологические цели и задачи предприятия;
- навыками реализации программы экологического менеджмента;
- навыками оценки требуемого ресурсного обеспечения программы экологического менеджмента;

- навыками оценки эффективности деятельности предприятий в области экологического менеджмента;
- навыками осуществления программы аудита системы экологического менеджмента;
- навыками оценки степени готовности предприятия к процедуре экологической сертификации

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет **4** зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (модули)							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Аудиторные занятия (всего)	51								51
В том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Лекции</i>	17								17
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>									
<i>Семинары (С)</i>	34								34
<i>Лабораторные работы (ЛР)</i>									
Самостоятельная работа (всего)	93								93
Общая трудоемкость	час	144							144
	зач. ед.	4							4

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)
1.	КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА	Предпосылки возникновения и теоретические основы становления экологического менеджмента. Сущность экологического менеджмента. Концепция устойчивого развития как основа развития экологического менеджмента.
		Связь экологического менеджмента и производственного экологического управления: сходство и различия по критериям. Принципы и функции экологического менеджмента. Функции экологического управления.
2.	МЕЖДУНАРОДНЫЕ И НАЦИОНАЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ В СФЕРЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА	Эволюция стандартов менеджмента. Стандарты BS 5750 и BS 7750: цели и особенности разработки. Цикл внедрения и сфера применения BS 7750 «Спецификации систем экологического менеджмента». «Схема менеджмента и аудита» EMAS: цель и принципы разработки. Цикл внедрения и область применения. Особенности принятия EMAS II. Стандарт BS 8555. «Руководство по поэтапному внедрению систем экологического менеджмента»: особенности внедрения, преимущества и новизна.
		Особенности формирования и внедрения стандартов серии ISO 14000. Стандарт ISO 14004:1996. «Система экологического менеджмента. Общие руководящие указания по принципам, системам и поддерживающим подходам. Обеспечение соответствия требованиям экологического законодательства»
3.	ИНТЕГРАЦИЯ СИСТЕМ	Основные стратегии использования стандарта ISO 1400: потенциальные экономические преимущества и

	МЕНЕДЖМЕНТА: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ И ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ	возможности. Основные проблемы и недостатки систем ЭМ. Разнообразие актуальных применяемых моделей ЭМ. Факторы, стимулирующие внедрение СЭМ. Модели СЭМ, выходящие за пределы требований международных стандартов. Интегрированные системы менеджмента (ИСМ): виды и специфика. Сходства и различия систем управления. Пирамида интегрированной системы менеджмента. Факторы, которые могут способствовать или препятствовать интеграции. Уровни интеграции
6.	КОРПОРАТИВНЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ: ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДХОДОВ	Предмет изучения корпоративного экологического менеджмента. Подходы, развивающие теорию КЭМ. Принципы практически применяемых моделей КЭМ. Требование устойчивого развития в системе КЭМ. Теория стейк-холдеров и обоснование целей предприятия. Сбалансированная экологическая балльная система. Реализация принципа циркулярности. Особенности применения принципа кооперирования. Принцип учета и управления экологическими рисками в КЭМ.
5.	РАЗРАБОТКА МАТРИЦЫ SWOT – АНАЛИЗА ДЛЯ ОЦЕНКИ ПЕРСПЕКТИВ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ ЭКОМЕНЕДЖМЕНТА.	Основные сведения об использовании SWOT – анализа в деятельности организации. Внешняя и внутренняя среда организации. Методология SWOT – анализа. Анализ слабых и сильных сторон организации, а также ее угроз и возможностей. Составление профиля среды. Формулировка целей в выбранной области деятельности.
6.	РАЗРАБОТКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СТРАТЕГИИ ПРЕДПРИЯТИЯ. РАЗРАБОТКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ МИССИИ, ВИДЕНИЯ И КЛЮЧЕВЫХ РОЛЕЙ В ОРГАНИЗАЦИИ	Определение экологической политики согласно стандартам в сфере экологического менеджмента. Роль, задачи и функции высшего руководства в разработке экологической политики. Основные положения и подходы к формированию экологической политики. Внешние и внутренние факторы обоснования экологической политики. Организационное оформление экологической политики. Место и роль экологической политики в системе экологического менеджмента. Объективные критерии подтверждения экологической политики. Формулирование миссии организации. Определение ключевых ролевых функции в организации.
7.	ФОРМЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ В МОДЕЛИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА ОРГАНИЗАЦИИ	Определение «экологического аспекта» и «значимого экологического аспекта» в соответствии со стандартом ISO 14001:1996 и ISO\ FDIS 14001:2004. Рекомендации по выделению экологических аспектов. Прямые и косвенные экологические аспекты: характеристика и охват сфер деятельности. Подходы к выявлению экологических аспектов. Применение экспертных оценок. Последовательность действий и объективные трудности при выявлении экологических аспектов. Идентификация экологических аспектов. Этапы процедуры идентификации экологических

		аспектов. Содержание регистра экологических аспектов. Параметры воздействия на окружающую среду.
8.	ПОДГОТОВКА ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ ЭКОМЕНЕДЖМЕНТА	<p>Этапы подготовки к внедрению системы экологического менеджмента. Роль высшего руководства и консультантов в подготовке и принятии решения о внедрении. Проведение координационного совещания: состав участников и круг решаемых вопросов. Определение целей и масштаба внедрения системы экологического менеджмента. Область охвата системы экологического менеджмента. Оценка необходимой консультационной поддержки. Категории консалтинговых компаний и критерии отбора консультантов.</p> <p>Оценка исходной ситуации для внедрения системы экологического менеджмента. Требования стандартов к проведению оценки исходной ситуации. Последовательность действий при проведении оценки исходной ситуации. Оценка целесообразности и принятие окончательного решения о внедрении системы экологического менеджмента.</p>
9.	ПОРЯДОК СОЗДАНИЯ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА	<p>Подходы к интеграции моделей ИСМ. Применение сбалансированной системы показателей (ССП). Направления возможного интегрирования элементов и процедур систем менеджмента. Организация работ по созданию ИСМ.</p> <p>Проектирование ИСМ. Документирование ИСМ. Внедрение ИСМ. Основные действия при разработке и внедрении ИСМ. Подготовка к сертификации ИСМ. Достоинства ИСМ. Сертификат на Интегрированную Систему Менеджмента.</p>
10.	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ И ВНУТРЕННИЙ АУДИТ СИСТЕМЫ ЭКОМЕНЕДЖМЕНТА	<p>Требования стандартов к экологической результативности. Оценка экологической результативности: сущность, критерии и показатели. Принципы формирования показателей экологической результативности. Направления использования информации по оценке. Выявление несоответствий: сущность и причины. План действий в отношении выявленных несоответствий. Процедуры принятия предупреждающих и корректирующих действий.</p> <p>Внутренний аудит системы экологического менеджмента: цели, задачи, особенности проведения. Критерии и область охвата аудита. Характеристики внутреннего аудита с учетом требований стандартов. Требования, предъявляемые к аудиторам.</p> <p>Стандартные критерии анализа состояния системы экологического менеджмента. Обзор состояния системы экологического менеджмента: содержание и элементы. Анализ системы экологического менеджмента со стороны руководства: цели, характеристика и формы проведения.</p>

		Критерии эффективной оценки экологической результативности деятельности.
11.	СЕРТИФИКАЦИЯ СИСТЕМЫ ЭКОМЕНЕДЖМЕНТА ПО ТРЕБОВАНИЯМ СТАНДАРТА ISO 14001	Экологическая сертификация: сущность, цели, объекты. Орган по сертификации. Аккредитация организаций. Мотивация хозяйствующих субъектов к экологической сертификации. Демонстрация соответствий. Органы по сертификации: классификация, оценка выбора, особенности взаимодействия. Сертификация систем экологического менеджмента и инспекционные проверки. Цикл сертификации. Процесс ре - сертификации и ее поддержание. Факторы, определяющие эффективность процедуры сертификации. Проведение процедуры экологической сертификации. Выявление несоответствий. Сертификационный аудит. Внеплановые проверки. Информация о сертификации.

(Содержание указывается в дидактических единицах. По усмотрению разработчиков материал может излагаться не в форме таблицы)

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. Зан.	Семина	СРС	Всего час.
1.	Концептуальные основы экологического менеджмента	1			2	6	9
2.	Международные и национальные стандарты в сфере экологического менеджмента	2			2	8	12
3.	Интеграция систем менеджмента: теоретические предпосылки и особенности применения	2			2	7	11
4.	Корпоративный экологический менеджмент: характеристика подходов	1			2	8	11
5.	Разработка матрицы SWOT – анализа для оценки перспектив внедрения системы экоманеджмента.	2			4	10	16
6.	Разработка экологической стратегии предприятия. Разработка экологической миссии, видения и ключевых ролей в организации	1			4	10	15
7.	Формы включения экологических аспектов в модели экологического менеджмента организации	1			2	8	11
8.	Подготовка внедрения системы экоманеджмента	2			4	10	16
9.	Порядок создания интегрированной системы менеджмента	1			4	8	13
10.	Оценка экологической результативности и внутренний аудит системы экоманеджмента	2			4	8	13
11.	Сертификация системы экоманеджмента по требованиям стандарта ISO 14001	2			4	10	16

6. Лабораторный практикум – нет

7. Практические занятия (семинары)

№ п/п	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1.	Деловая игра: Экологический менеджмент: аргументы «за» и «против»	2
2.	Основы материального баланса технологических процессов	2
3.	Внутренняя и внешняя среда предприятия. Характеристика промышленного предприятия (по отраслям)	2
4.	Мотивация внедрения системы экологического менеджмента для промышленного предприятия (по отраслям). Оценка целесообразности внедрения системы экологического менеджмента для промышленного предприятия (по отраслям)	2
5.	Разработка SWOT – анализа для промышленных предприятий (по отраслям)	4
6.	Разработка плана внедрения СЭМ в форме графика Ганта	4
7.	Разработка экологической политики, стратегии и миссии промышленного предприятия (по отраслям)	2
8.	Идентификация экологических аспектов видов деятельности, продукции и услуг промышленных предприятий (по отраслям)	4
9.	Определения целей и задач для СЭМ на основе идентифицированных экологических аспектов промышленных предприятий (по отраслям)	4
10.	Разработка плана природоохранных мероприятий СЭМ промышленных предприятий (по отраслям)	4
11.	Подготовка документации для сертификации системы экологического менеджмента	4

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

(описывается материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)).

Учебные аудитории, экран, мультимедийный проектор, компьютеры, оснащенные компьютерными программами Microsoft Word, Power Point).

9. Информационное обеспечение дисциплины

(указывается перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости))

а) программное обеспечение _____

б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

- официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ. Электронный адрес: <https://www.mnr.gov.ru/>;

- поисковая система по экологии – Экоинформ. Электронный адрес: <https://wikiwaste.ru/kontakty/>.

10. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

(указывается наличие печатных и электронных образовательных и информационных ресурсов)

а) основная литература:

- Масленникова И.С. Экологический менеджмент Учебное пособие / Л.М. Кузнецов, В.Н. Пшенин // Спб, 2016.- 200 с., материалы размещены в системе ТУИС РУДН

- Анисимов А. В. Экологический менеджмент [Текст] : Учебное пособие / А.В. Анисимов, Т.Ю. Анопченко. - М. : КноРус, 2013. - 352 с. : ил. - (Бакалавриат). - ISBN 978-5-406-02060-9: 0.00. (размещено в библиотеке РУДН, количество экземпляров - 1).

б) дополнительная литература:

- Дайман С. Ю. Системы экологического менеджмента: практический курс: Учебное пособие для вузов / С.Ю. Дайман, Т.В. Гусева. - М. : Форум : Инфра-М, 2010.-336 с.: ил. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-91134-210-4 : 385.00. (размещено в библиотеке РУДН, количество экземпляров - 10).

- Самойлова Н.А. Экологический менеджмент: учебное пособие / Н.А. Самойлова; Кемеровский технологический институт пищевой промышленности. – Кемерово, 2014. – 184 с., материалы размещены в системе ТУИС РУДН

12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю):

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по дисциплине созданы фонды оценочных средств (ФОС представлен в Приложении 1). Преподаватель имеет право изменять количество и содержание заданий, выдаваемых обучающимся (обучающемуся), исходя из контингента (уровня подготовленности).

13. Критерии оценивания уровня освоения компетенций

Оценка всех результатов освоения компетенций проводится в соответствии со шкалой международной балльно-рейтинговой системы ECTS. В соответствии с рассчитанной системой оценивания (*см. паспорт ФОС), учащийся набирает необходимые баллы.

Работа на занятии: макс 1 балл. Оценка выставляется за присутствие и активную работу на семинаре – ответы на текущие вопросы, конспектирование, обсуждение.

Самостоятельная подготовка к занятию: макс 3 балла за каждую тему. Тема подготовлена, есть презентация, студент свободно отвечает на вопросы - 3 балла; тема подготовлена, студент отвечает на вопросы – 2 балла; студент присутствует на занятии, участвует в обсуждении, но затрудняется ответить на вопросы – 1 балл. Студент отсутствует или задание не подготовлено – 0 баллов

Рубежная и итоговая аттестация:

Оценка производится в процентах от общего количества проверенных заданий, с последующим переводом процентов в баллы в соответствии с утвержденной БРС. Например, студент ответил правильно на 10 тестовых вопросов из 15, следовательно, он набрал 67%. Максимальный балл за рубежную аттестацию – 9, умножаем 0,67 на 9, получаем 6 баллов. Данный балл выставляется в общую ведомость и суммируется с остальными баллами. Студент считается успешно прошедшим рубежную или итоговую аттестацию, если сумма баллов за все виды деятельности на момент аттестации превышает 50% от максимально возможного балла.

Итоговая оценка за семестр складывается как сумма баллов за все виды деятельности студента (*см. паспорт ФОС) и может составить максимально **86 баллов**, то есть нижнюю границу оценки «отлично», категории В.

Итоговый экзамен сдается студентом добровольно, если им набран минимально возможный для аттестации балл – **51 балл**. В остальных случаях экзамен является обязательным и оценивается максимально в **14 баллов**, в результате суммарный балл выводится с учетом результата сдачи экзамена и итоговая оценка соответствует международной шкале ECTS. Если на экзамене студент набирает менее **7 баллов**, то экзамен считается не сданным и студент может сдать его повторно (пройти переекзаменовку).

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН/ФГОС.

Разработчик

Старший преподаватель

каф. экологического

мониторинга

должность, название кафедры

подпись

А.В. Попкова

инициалы, фамилия

Руководитель программы

Доцент кафедры экологического

мониторинга и

прогнозирования

название кафедры

подпись

А.И. Курбатова

инициалы, фамилия

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**По учебной дисциплине
«Экологический менеджмент»**

**Направление 18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в
химической технологии, нефтехимии и биотехнологии**

Квалификация выпускника: бакалавр

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

Код контролируемой компетенции или ее части	Контролируемый раздел дисциплины	Контролируемая тема дисциплины	Наименование оценочного средства						Баллы раздела
			Работа на семинаре	Самостоятельное изучение темы	Промежуточная аттестация	Лекция	Итоговое тестирование	Баллы темы	
ОК-4	КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА	Предпосылки возникновения и теоретические основы становления экологического менеджмента. Сущность экологического менеджмента.	1	2	1	1		5	
ОК-4	МЕЖДУНАРОДНЫЕ И НАЦИОНАЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ В СФЕРЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА	Эволюция стандартов менеджмента.	1	2	1	1		5	
		Особенности формирования и внедрения стандартов серии ISO 14000. Стандарт ISO 14004:1996. Система экологического менеджмента. Общие руководящие указания по принципам, системам и поддерживающим подходам	1	2	1			4	

ОК-4, ПК-13	ИНТЕГРАЦИЯ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ И ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ	Основные стратегии использования стандарта ISO 1400: потенциальные экономические преимущества и возможности. Основные проблемы и недостатки систем ЭМ. Разнообразие актуальных применяемых моделей ЭМ. Факторы, стимулирующие внедрение СЭМ. Модели СЭМ, выходящие за пределы требований международных стандартов. Интегрированные системы менеджмента (ИСМ): виды и специфика. Сходства и различия систем управления. Пирамида интегрированной системы менеджмента. Факторы, которые могут способствовать или препятствовать интеграции. Уровни интеграции	1	2	2	1		6	
ОК-4; ПК-13	КОРПОРАТИВНЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ: ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДХОДОВ	Предмет изучения корпоративного экологического менеджмента. Подходы, развивающие теорию КЭМ. Принципы практически применяемых моделей КЭМ. Требование устойчивого развития в системе КЭМ.	1	2	1	1		5	
		Теория стейк-холдеров и обоснование целей предприятия. Сбалансированная экологическая балльная система. Реализация принципа циркулярности. Особенности применения принципа кооперирования. Принцип учета и управления экологическими рисками в КЭМ.	1	2	1		4		
ПК-13	РАЗРАБОТКА МАТРИЦЫ SWOT – АНАЛИЗА ДЛЯ ОЦЕНКИ ПЕРСПЕКТИВ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ ЭКОМЕНЕДЖМЕНТА.	Основные сведения об использовании SWOT – анализа в деятельности организации. Внешняя и внутренняя среда организации. Методология SWOT – анализа.	1	2	2	1		6	

ПК-13	РАЗРАБОТКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СТРАТЕГИИ ПРЕДПРИЯТИЯ.	Экологическая политика согласно стандартам в сфере экологического менеджмента. Основные положения и подходы к формированию экологической политики. Внешние и внутренние факторы обоснования экологической политики.	1	2	2	1		6	
	РАЗРАБОТКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ МИССИИ, ВИДЕНИЯ И КЛЮЧЕВЫХ РОЛЕЙ В ОРГАНИЗАЦИИ	Организационное оформление экологической политики. Формулирование миссии организации.	1	2			2	5	
ОК-4; ПК-13	ФОРМЫ ВКЛЮЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ В МОДЕЛИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА ОРГАНИЗАЦИИ	Определение «экологического аспекта» и «значимого экологического аспекта» в соответствии со стандартом ISO 14001:1996 и ISO\ FDIS 14001:2004. Подходы к выявлению экологических аспектов. Применение экспертных оценок. Этапы процедуры идентификации экологических аспектов. Содержание регистра экологических аспектов. Параметры воздействия на окружающую среду.	1	2			2	5	
ПК-13	ПОДГОТОВКА ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ ЭКОМЕНЕДЖМЕНТА	Этапы подготовки к внедрению системы экологического менеджмента. Определение целей и масштаба внедрения системы экологического менеджмента. Область охвата системы экологического менеджмента.	1	2			2	5	
		Оценка исходной ситуации для внедрения системы экологического менеджмента. Требования стандартов к проведению оценки исходной ситуации. Последовательность действий при проведении оценки исходной ситуации. Оценка целесообразности и принятие окончательного решения о внедрении системы экологического менеджмента.	1	2			2	5	

ОК-4; ПК-13	ПОРЯДОК СОЗДАНИЯ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА	Подходы к интеграции моделей ИСМ. Применение сбалансированной системы показателей (ССП). Направления возможного интегрирования элементов и процедур систем менеджмента. Организация работ по созданию ИСМ.	1	2			2	5	
		Проектирование ИСМ. Документирование ИСМ. Внедрение ИСМ. Основные действия при разработке и внедрении ИСМ. Подготовка к сертификации ИСМ. Достоинства ИСМ. Сертификат на Интегрированную Систему Менеджмента	1	2			1	4	
ОК-4; ПК-13	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ И ВНУТРЕННИЙ АУДИТ СИСТЕМЫ ЭКОМЕНЕДЖМЕНТА	Требования стандартов к экологической результативности. Оценка экологической результативности: сущность, критерии и показатели. Принципы формирования показателей экологической результативности. План действий в отношении выявленных несоответствий. Процедуры принятия предупреждающих и корректирующих действий.	1	2		1	1	5	
		Внутренний аудит системы экологического менеджмента: цели, задачи, особенности проведения. Критерии и область охвата аудита. Критерии эффективной оценки экологической результативности деятельности.	1	2			2	5	
ПК-13	СЕРТИФИКАЦИЯ СИСТЕМЫ ЭКОМЕНЕДЖМЕНТА ПО ТРЕБОВАНИЯМ СТАНДАРТА ISO 14001	Экологическая сертификация: сущность, цели, объекты. Орган по сертификации. Аккредитация организаций. Органы по сертификации: классификация, оценка выбора, особенности взаимодействия. Сертификация систем экологического менеджмента и инспекционные проверки. Проведение процедуры экологической сертификации. Сертификационный аудит. Внеплановые проверки.	1	2		1	2	6	
	ИТОГО	11 разделов, 17 тем	17	34	11	8	16	86	86

БРС оценки знаний студентов

по дисциплине «Экологический менеджмент»

Вид задания	Число заданий	Кол-во баллов	Сумма баллов
1. Работа на занятии	16	1	16
2. Домашние задания	16	3	48
3. Контрольная работа	2	11	22
4. Экзамен/зачёт	1	14	14
ИТОГО			100

Баллы БРС	Традиционные оценки РФ	Оценки ECTS
95 - 100	5	A
86 - 94		B
69 - 85	4	C
61 - 68	3	D
51 - 60		E
31 - 50	2	FX
0 - 30		F

ОБРАЗЦЫ ТЕСТОВ

Согласно ИСО 14001 под экологическим аспектом понимается:

- а) цель организации в отношении снижения отрицательного воздействия на окружающую среду;
- б) формально высказанные руководством организации общие намерения и стремления, связанные с ее результатами экологической деятельности;
- в) элемент деятельности организации, ее продукции или услуг, который может взаимодействовать с окружающей средой;
- г) детализированное выражение результатов экологической деятельности организации или ее части, вытекающее из экологических целей.

К объектам НВОС 3 категории относятся:

- а) объекты по эксплуатации исследовательских ядерных установок нулевой мощности;
- б) производство целлюлозы и древесной массы;
- в) производство кожи и изделий из кожи с использованием оборудования для дубления, крашения, выделки шкур и кож;
- г) производство неметаллической минеральной продукции.

Какая процедура НЕ относится к оценке продукции по жизненному циклу:

- а) оценка воздействия на окружающую среду;
- б) определение цели и сферы;
- в) оценка исходной ситуации;
- г) интерпретация результатов.

Инвентаризация в рамках оценки продукции по жизненному циклу включает сбор данных по:

- а) входным потокам энергии, сырьевых материалов, потокам вспомогательных материалов, другим входным потокам;
- б) потокам денежных средств;

- в) выходным потокам: выбросы в воздух, сбросы в воду, твердые отходы, другие потоки в окружающую среду;
г) потокам продукции.

Компетенции: ОК-4, ПК-13

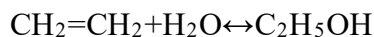
Критерии оценки ответов на вопросы теста:

Ответ на каждый вопрос оценивается от 0 до 1 баллов:

Критерии оценки ответа	Баллы		
	Ответ не соответствует критерию	Ответ частично соответствует критерию	Ответ полностью соответствует критерию
Ответ является верным	0	0,5	1

ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ДОМАШНИХ ЗАДАНИЙ

Составьте упрощенный материальный баланс производства этилового спирта прямой гидратацией этилена. Состав исходной парогазовой смеси (в % по объёму): этилен – 60, водяной пар – 40. Степень гидратации этилена – 5%. Расчет вести на 1 т этилового спирта. Побочные реакции и давление не учитывать. Получение этилового спирта прямой гидратацией этилена осуществляется по реакции, протекающей по уравнению:



1. Вариант	Объемная доля этилена (%)	Объемная доля воды (%)	Степень гидратации этилена (%)
1	60	40	5
2	59	41	5
3	58	42	5
4	57	43	5
5	60	40	6
6	60	40	7
7	60	40	8
8	60	40	9
9	60	40	10
10	59	41	6
11	59	41	7
12	59	41	8
13	59	41	9
14	59	41	10
15	58	42	6
16	58	42	7
18	58	42	8
19	58	42	9
20	58	42	10
21	55	45	6
22	55	45	7
23	55	45	8

Компетенции: ОК-4, ПК-13

Критерии оценки:

Каждое домашнее задание оценивается от 0 до 3 баллов.

Критерии оценки	Ответ не соответствует критерию	Ответ полностью соответствует критерию
Домашнее задание выполнено в срок	0	0,5
Домашнее задание включает все требуемые элементы/информацию	0	2,5

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ»

1. Современные системы менеджмента. Влияние рыночных тенденций в экономике на развитие систем менеджмента. Цикл Деминга.
2. Элементы систем менеджмента. Политика предприятия. Требования стандартов систем менеджмента к политике предприятия. Состав и содержание процедур. Принцип последовательного улучшения систем менеджмента.
3. Планирования как вид управленческой деятельности. Планы и программы. Цели и задачи. Миссия и стратегия развития организации.
4. Взаимосвязь общего менеджмента и менеджмента качества. Понятие «качество». Менеджмент качества. Эволюция подходов к системам качества.
5. Предпосылки возникновения и теоретические основы становления экологического менеджмента. Концепция устойчивого развития как основа развития экологического менеджмента.
6. Сущность экологического менеджмента. Связь экологического менеджмента и производственного экологического управления: сходство и различия по критериям.
7. Принципы и функции экологического менеджмента. Функции экологического управления. Факторы, определяющие развитие экологического менеджмента.
8. Экологический менеджмент как современная форма управления предприятием: направления деятельности и мотивация к внедрению.
9. Стандарты BS 5750 и BS 7750: цели и особенности разработки. Цикл внедрения и сфера применения BS 7750 «Спецификации систем экологического менеджмента». Стандарт BS 8555: особенности внедрения, преимущества и новизна.
10. Стандарт EMAS: цель и принципы разработки. Цикл внедрения и область применения. Особенности принятия EMAS II.
11. Особенности формирования и внедрения стандартов серии ISO 14000. Цикл внедрения стандарта ISO 14001:1996. «Система экологического менеджмента. Спецификация и руководство по использованию систем экологического менеджмента».
12. Особенности применения и преимущества стандартов серии ISO 14000. Совместимость стандартов.
13. Стандарт ISO 14004:1996. «Система экологического менеджмента. Общие руководящие указания по принципам, системам и поддерживающим подходам».
14. Система экологического менеджмента: сущность и структурные элементы. Преимущества внедрения системы экологического менеджмента на предприятии.

15. Система экологического менеджмента как рыночный инструмент экологического регулирования. Экологический менеджмент как регулятор воздействия на окружающую среду. Общие требования, предъявляемые к системе экологического менеджмента организации.
16. Система экологического менеджмента как эффективный инструмент менеджмента. Принципы формирования и особенности внедрения системы экологического менеджмента.
17. Этапы подготовки к внедрению системы экологического менеджмента. Роль высшего руководства и консультантов в подготовке и принятии решения о внедрении. Проведение координационного совещания: состав участников и круг решаемых вопросов.
18. Определение целей и масштаба внедрения системы экологического менеджмента. Область охвата системы экологического менеджмента.
19. Оценка необходимой консультационной поддержки. Категории консалтинговых компаний и критерии отбора консультантов.
20. Требования стандартов к проведению оценки исходной ситуации. Последовательность действий при проведении оценки исходной ситуации. Оценка целесообразности и принятие окончательного решения о внедрении системы экологического менеджмента.
21. Определение экологической политики согласно стандартам в сфере экологического менеджмента. Роль, задачи и функции высшего руководства в разработке экологической политики. Основные положения и подходы к формированию экологической политики.
22. Внешние и внутренние факторы обоснования экологической политики. Организационное оформление экологической политики. Место и роль экологической политики в системе экологического менеджмента. Объективные критерии подтверждения экологической политики.
23. Условия эффективного планирования внедрения системы экологического менеджмента. Последовательность действий при планировании. Алгоритм стратегического планирования.
24. Экологически значимая цель. Экологические цели и задачи: анализ аспектов деятельности предприятия. Ориентация экологических целей. Критерии / признаки экологических целей. Экологические задачи: предназначение и характерные признаки.
25. Определение «экологического аспекта» и «значимого экологического аспекта» в соответствии со стандартом ISO 14001:1996 и ISO\ FDIS 14001:2004. Рекомендации по выделению экологических аспектов.
26. Прямые и непрямые экологические аспекты: характеристика и охват сфер деятельности.
27. Подходы к выявлению экологических аспектов. Применение экспертных оценок. Последовательность действий и объективные трудности при выявлении экологических аспектов.
28. Идентификация экологических аспектов. Этапы процедуры идентификации экологических аспектов.
29. Содержание регистра экологических аспектов. Параметры воздействия на окружающую среду.
30. Определение критериев для оценки значимости экологических аспектов. Рекомендации по оценке значимости экологических аспектов.
31. Выбор приоритетных экологических аспектов. Объективные критерии осуществления идентификации экологических аспектов.
32. Требования стандартов к процедуре выявления значимых экологических аспектов. Обеспечение соответствия процедуры требованиям экологического законодательства.
33. Требования стандартов к программе экологического менеджмента. Процесс планирования и элементы программы экологического менеджмента.
34. Содержание программы экологического менеджмента с учетом особенностей управления организацией. Состав мероприятий программы.

35. Система показателей экологичности и результативности. Критерии оценки эффективности экологических целей и задач.
36. Информационное обеспечение и организационное оформление программы экологического менеджмента. Критерии оценки программы экологического менеджмента.
37. Требования стандартов к ресурсному обеспечению системы экологического менеджмента. Оценка кадровых ресурсов. Формирование группы экологического менеджмента. Оценка финансовых и временных ресурсов.
38. Основные стадии и элементы процесса внедрения системы экологического менеджмента с учетом комплексной оценки ресурсов. Оценка ресурсов на предварительной / подготовительной стадии разработки системы экологического менеджмента.
39. Оценка ресурсов на стадии разработки и внедрения элементов системы экологического менеджмента. Оценка экономии средств в результате внедрения системы экологического менеджмента.
40. Требования стандартов к функциональным обязанностям и распределению ответственности в рамках системы экологического менеджмента. Функции координатора системы экологического менеджмента. Процедура принятия эффективных управленческих решений.
41. Процедура формирования организационной структуры системы экологического менеджмента. Типы организационных структур систем экологического менеджмента.
42. Экологическая служба предприятия: сущность и классификация. Характеристика изменений в структуре управления организацией и действий при реструктуризации. Управление персоналом.
43. Разработка процедур внедрения и поддержания деятельности в сфере экологического менеджмента. Оценка соответствия законодательству.
44. Регистр требований законодательства. Учет требований законодательства в стандартах экологического менеджмента.
45. Требования стандартов к управлению операциями в рамках системы экологического менеджмента. Характеристика, цели и направленность процедуры управления операциями. Управление постоянными и разовыми процессами.
46. Порядок разработки и внедрения процедур управления операциями. Последовательность действий в ходе управления операциями. Объективные свидетельства управления процессами.
47. Определение «аварии», «инцидента», «чрезвычайной ситуации», «нештатной ситуации». Требования стандартов к оценке нештатных ситуаций и ответным действиям. Задачи организации в случаях аварийных и нештатных ситуаций.
48. Особенности принятия решений и действия в нештатных ситуациях. План \ программа действий в чрезвычайных обстоятельствах. Алгоритм действий в аварийных и нештатных ситуациях.
49. Управление воздействием на окружающую среду как обязательный элемент системы управления организацией. Критерии оценки готовности к действиям в аварийных и нештатных ситуациях.
50. Требования стандартов к документации. Документация: определение и характеристики. Цели и характеристика процедур контроля документации.
51. Принципы организации документооборота. Анализ существующей системы документооборота и типизация документов. Основные положения системы управления документацией. Реквизиты документов.
52. Документация системы экологического менеджмента: цели, задачи и виды документов. Категории документов с учетом уровня пользователей. Содержание и состав специальной документации системы экологического менеджмента. Прочая документация, относящаяся к системе экологического менеджмента.
53. Комплект документации системы экологического менеджмента. «Руководство по системе экологического менеджмента»: содержание и методические подходы. Требования

- международных стандартов к содержанию «Руководства по системе экологического менеджмента».
54. Категории заинтересованных лиц. Роль и предназначение заинтересованных сторон. Влияние заинтересованных лиц на процесс внедрения системы экологического менеджмента.
 55. Способы поддержания коммуникаций и обмена информацией. Внутренние коммуникации и обмен информацией. Целесообразность поддержания внутренних коммуникаций.
 56. Цели взаимодействия с внешними заинтересованными лицами. Цель и задачи внешних коммуникаций. Требования стандартов к заинтересованным лицам.
 57. Открытые экологические отчеты и публикация информации об экологических аспектах. Обмен информацией с внешними заинтересованными сторонами. Критерии эффективного взаимодействия с заинтересованными сторонами.
 58. Требования стандартов к экологической результативности. Оценка экологической результативности: сущность, критерии и показатели.
 59. Принципы формирования показателей экологической результативности. Направления использования информации по оценке. Протоколы / записи по экологическим аспектам.
 60. Выявление несоответствий: сущность и причины. План действий в отношении выявленных несоответствий. Процедуры принятия предупреждающих и корректирующих действий.
 61. Внутренний аудит системы экологического менеджмента: цели, задачи, особенности проведения. Критерии и область охвата аудита.
 62. Характеристики внутреннего аудита с учетом требований стандартов. Требования, предъявляемые к аудиторам.
 63. Стандартные критерии анализа состояния системы экологического менеджмента. Обзор состояния системы экологического менеджмента: содержание и элементы.
 64. Анализ системы экологического менеджмента со стороны руководства: цели, характеристика и формы проведения. Критерии эффективной оценки экологической результативности деятельности.
 65. Экологическая сертификация: сущность, цели, объекты. Орган по сертификации. Аккредитация организаций.
 66. Органы по сертификации: классификация, оценка выбора, особенности взаимодействия.
 67. Сертификация систем экологического менеджмента и инспекционные проверки. Цикл сертификации. Процесс ре - сертификации и ее поддержание.
 68. Факторы, определяющие эффективность процедуры сертификации. Проведение процедуры экологической сертификации.
 69. Выявление несоответствий. Сертификационный аудит. Внеплановые проверки. Информация о сертификации.
 70. Опыт экологической сертификации в России. Цели, задачи и структура Федеральной системы обязательной экологической сертификации (ФСОЭС). Принципы ФСОЭС. Порядок работ по проведению экосертификации.

**ПРИМЕРЫ экзаменационных билетов по дисциплине
«Экологический менеджмент»**

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Содержание регистра экологических аспектов. Параметры воздействия на окружающую среду.
2. Стандарты ISO, определяющие оценку жизненного цикла.

Составитель _____ (ст.преподаватель Попкова А.В.)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

1. Органы по сертификации: классификация, оценка выбора, особенности взаимодействия.
2. Принципы формирования и особенности внедрения системы экологического менеджмента.

Составитель _____ (ст.преподаватель Попкова А.В.)

Критерии оценки ответов на вопросы

Ответ на каждый вопрос оценивается от 0 до 5 баллов: экзамен оценивается в 14 баллов

Критерии оценки ответа	Баллы		
	Ответ не соответствует критерию	Ответ частично соответствует критерию	Ответ полностью соответствует критерию
Ответ является верным	0	1	2
Обучающийся практически не пользуется подготовленным черновиком	0	0,5	1
Ответ показывает уверенное владение обучающего терминологическим и методологическим аппаратом дисциплины	0	0,5	1
Ответ показывает понимание обучающимся связей между предметом вопроса и другими разделами дисциплины и/или другими дисциплинами	0	0,5	1

Компетенции: ОК-4, ПК-13**Шкала оценок**

Количество кредитов	Оценка	Неудовлетворительно		Удовлетворительно		Хорошо	Отлично	
		F(2)	FX(2+)	E(3)	D(3+)		C(4)	B(5)
4	Оценка ECTS							
	Максимум 100 баллов	Менее 31	31-50	51-60	61-68	60-85	86-94	95-100

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН/ФГОС.

Разработчик:

Старший преподаватель кафедры ЭМиП

А.В. Попкова

Руководитель ОП:

доцент кафедры экологического мониторинга и прогнозирования

А.И. Курбатова