

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
Географический факультет

УТВЕРЖДАЮ
Декан географического факультета,
член-корр. РАН Добролюбов С.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля):

Экологический менеджмент

Уровень высшего образования:

магистратура

Направление подготовки:

05.04.06 «Экология и природопользование»

Направленности (профили) ОПОП:

Геозкология и физическая география мира

Форма обучения:

очная

Рабочая программа рассмотрена и одобрена
Учебно-методической комиссией географического факультета
(протокол № 10, дата 27 октября 2021 г.)

Москва 2021

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана в соответствии с самостоятельно установленным МГУ образовательным стандартом (ОС МГУ) для реализуемых основных профессиональных образовательных программ высшего образования по направлению подготовки «Экология и природопользование».

ОС МГУ утверждены решением Ученого совета МГУ имени М.В. Ломоносова (приказ по МГУ № 1383 от 30 декабря 2020 года).

Год (годы) приема на обучение: 2021

© Географический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова
Программа не может быть использована без разрешения факультета.

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП — относится к базовой части ОПОП, является обязательной для освоения.
2. Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия: изучение опирается на знания, полученные в результате освоения дисциплин программы бакалавриата: «Основы природопользования», «Экономика природопользования» и «Экономические основы геоэкологии».
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с требуемыми компетенциями выпускников

Компетенции выпускников (коды)	Индикаторы (показатели) достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), сопряженные с компетенциями
<p>МПК-2 (<i>формируется частично</i>): владеет основными положениями и механизмами реализации экологической политики России и стран мира, нормами международного экологического права, основами экологического менеджмента и другими аспектами управления состоянием окружающей среды на разных территориальных уровнях</p>	<p>Применяет теоретические знания и нормативные документы для разработки элементов системы экологического менеджмента и аудита</p>	<p>Знать: теоретические основы экологического менеджмента, в том числе области его применения, международные и российские системы стандартов, этапы внедрения и функционирования системы экологического менеджмента на предприятии, а также основы экологического аудита</p> <p>Уметь: выделять значимые экологические аспекты для разных ключевых процессов, давать оценку соответствия требованиям стандарта, применять теоретические знания для планирования и проведения внутреннего аудита</p> <p>Владеть: навыками по применению подходов к разработке и внедрению систем экологического менеджмента в соответствии с российским стандартом ИСО 14001-2016 (ГОСТ Р), основными методами планирования и проведения экологического аудита, в том числе отбора источников информации.</p>

4. Объем дисциплины (модуля) 2 з.е., в том числе 26 академических часов на контактную работу обучающихся с преподавателем, 46 академических часов на самостоятельную работу обучающихся.

5. Формат обучения: не предполагает электронного обучения и использования дистанционных образовательных технологий (за исключением форс-мажорных обстоятельств – пандемии и т.п.)

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и виды учебных занятий

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля), Форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе							
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) <i>Виды контактной работы, часы*</i>					Самостоятельная работа обучающегося <i>Виды самостоятельной работы, часы</i>		
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Групповые консультации	Индивидуальные консультации	Всего	Работа с документами и литературой (включая подготовку к семинарам)	Подготовка к контрольным работам	Всего
Введение. Тема 1. Предпосылки и причины появления экологического менеджмента (ЭМ). Понятие экологического менеджмента.	7	2	1			3	4		4
Тема 2. Методологические основы ЭМ. Модели экологического менеджмента.	6	1	1			2	4		4
Тема 3. Оценка и управление жизненным циклом продукции/услуг	9	1	2			3	4	2	6
Тема 4. Системы стандартов ЭМ (британский стандарт BS 7750, международный стандарт ISO 14000 и российский аналог ГОСТ Р ИСО 14001-98)	10	2	2			4	6		6

Тема 5. Система EMAS Европейского союза и ее отличия от ISO 14001	8	1	1			2	6		6	
Тема 6. Этапы внедрения и функционирования системы экологического менеджмента и аудита на предприятии	11	2	2			4	5	2	7	
Тема 7. Экологический маркетинг – как инструмент экологического менеджмента.	10	2	2			4	6		6	
Тема 8. Интеграция аспектов устойчивого развития в бизнес-стратегии компаний (ESG)	8	2	2			4	4		4	
Промежуточная аттестация: зачет	3	Письменный зачет					3			
Итого	72	26					46			

Содержание лекций, семинаров

Содержание лекций:

Введение. Виды менеджмента (по признаку объекта, субъекту управления, содержанию), внутренний и внешний менеджмент. Виды организаций. Признаки организаций. Внутренняя структура организации. Внешняя среда организаций, макро- и микросреда.

Тема 1. Предпосылки и причины появления экологического менеджмента. Тейлоризм, фордизм и тойотизм как способы организации труда. Труд Ф.У. Тейлора «Принципы научного менеджмента», 1911. Основные черты постфордизма. Концепция всеобъемлющего менеджмента качества (Total Quality Management). «Экологический менеджмент» versus «Экологическое управление». Основные принципы экологического менеджмента. Рыночные преимущества внедрения экологического менеджмента.

Тема 2. Методологические основы менеджмента. Модели экологического менеджмента. Менеджер. Стиль руководства. Совокупность управленческих действий. Принципы управления Файоля. Концепция 7С. Циклы управления Шухарта-Деминга, модели менеджмента качества, «6 сигм», бережное производство (lean production), цикл DMAIC и др. – основные принципы, их достоинства. Требования к ЭМ на предприятии. Роль экологизации производства в системе экологического менеджмента. Экологическая политика организации: основные требования, стейкхолдеры. Пример: реализация экологической политики в ГК Росатом.

Тема 3. Оценка и управление жизненным циклом продукции/услуг. Экологический жизненный цикл продукции. ГОСТ Р ИСО 14041 «Управление окружающей средой. Оценка жизненного цикла. Определение цели, области исследования и инвентаризационный анализ». Методы оценки жизненного цикла (по Трифионовой, Ильиной, 2016). Основные стадии оценки жизненного цикла, примеры из разных секторов. Область и границы исследования; инвентаризационный анализ. Выделение экологических аспектов. Оценка воздействия на окружающую среду на стадиях жизненного цикла. Интерпретация результатов. Концепция С2С («От колыбели до колыбели»). Пять критериев продукции С2С.

Тема 4. Системы стандартов экологического менеджмента.

Британский стандарт в области систем экологического менеджмента BS 7750.

Семейство стандартов ISO 14000. Стандарт ISO 14001: основные принципы экологического менеджмента.

Система стандартизации в РФ. ГОСТ Р ИСО 14001-98. Стандарт ISO 14001:2015 и его российский аналог, ИСО 14001-2016 (ГОСТ Р) – наиболее востребованные стандарты, регламентирующие вопросы, касающиеся природопользования. Практическое применение стандартов в РФ.

Тема 5. Система EMAS Европейского союза. Европейская схема экологического менеджмента и аудита (EMAS). EMAS и экономика замкнутого цикла. Система EMAS и ее отличия от ISO 14001. Стандарт BS 8001:2017 – рамки для перехода организаций на замкнутый цикл.

Тема 6. Этапы внедрения и функционирования системы экологического менеджмента и аудита на предприятии. Основные понятия. Экологические аспекты, оказывающие прямое и косвенное воздействие. Значимые экологические аспекты. Методики и процедуры оценки значимости экологических аспектов.

Основные элементы и программы достижения экологических целей и задач. Контроль и оценка эффективности природоохранной деятельности. Оценка экологической эффективности. Показатели оценки экологической эффективности. Показатели эффективности управления. Показатели эффективности функционирования.

Добровольная экологическая сертификация. Экологическая сертификация соответствия. Маркировки (1, 2, 3 типа) Сертификация и аккредитация. Экологический паспорт.

Организация СЭМ на крупном предприятии. Прикладные аспекты экоманеджмента на примерах крупных компаний Российской Федерации (ПАО Газпром и др.). Оценка экологических рисков предприятия.

Основы экологического аудита на предприятиях. Условия проведения обязательной аудиторской проверки. Внутренний и внешний аудит. Объекты проверки при проведении экологического аудита. Направления экологического аудита. Цель экологического аудита. Принципы проведения аудита. Источники информации при проведении аудита. Практика экологического аудита в России.

Тема 7. Экологический маркетинг – как инструмент экологического менеджмента. Этапы развития концепции. Общий и экологический маркетинг. 4 составляющих концепции экологического маркетинга. «Зеленые» маркетинговые стратегии компании. Экологическая маркировка.

Тема 8. Интеграция аспектов устойчивого развития в бизнес-стратегии компаний. Экологическое, социальное и корпоративное управление: причины возникновения, критерии ESG, использование ESG в деятельности компаний. Раскрытие информации и регулирование. Принцип экватора и др. Инструменты ESG-инвестирования. ESG-инвестиции в России.

План проведения семинаров:

Тема 1. Предпосылки и причины появления экологического менеджмента.

– Обсуждение основных различий между экологическим управлением и экологическим менеджментом.

Тема 2. Методологические основы менеджмента. Модели экологического менеджмента.

- Студенты изучают документы «Экологической политики» различных предприятий. На конкретных примерах обсуждается содержание экологической политики предприятия – цель, структура документа, насколько реализованы необходимые требования к подобным документам. Студенты составляют проект документа, отражающую примерную экологическую политику для разных образовательных организаций. Варианты: а) университет, б) колледж в области техники и технологии наземного транспорта; в) колледж в области фармацевтики.

Тема 3. Оценка и управление жизненным циклом продукции/услуг

- Обсуждение этапов жизненного цикла производства. Для этого на конкретном примере (*по данным годовых нормативов отходов производства и потребления, характеристике объектов хранения отходов, компонентном составе и опасных свойствах отходов, противоаварийных мероприятиях, характеристике источников выбросов в атмосферный воздух по производственным площадкам предприятия, сведениям о санитарно-защитной зоне предприятия*) студенты должны выполнить ОЖЦ в соответствии с основными принципами, изложенными в стандарте ИСО 14041: провести инвентаризацию соответствующих входных и выходных потоков производственной системы; оценить потенциальные воздействия на окружающую среду, связанные с этими потоками; провести интерпретацию результатов инвентаризационного анализа и этапов оценки воздействий.

Тема 4. Системы стандартов экологического менеджмента.

- На основе ознакомления с разделами документа «Системы экологического менеджмента – Требования и руководство по применению (ISO 14001:2015). Национальный стандарт РФ» студенты проводят сравнительный анализ положений российского стандарта с системой международных стандартов на примере Британского стандарта.

Тема 5. Система EMAS Европейского союза и ее отличия от ISO 14001

- Обсуждение модели экономики замкнутого цикла на основе анализа примеров из книги «Moving towards a circular economy with EMAS. Best practices to implement circular economy strategies (with case study examples)» (2017) для трех типов предприятий:
 1. малого и среднего бизнеса,
 2. крупного бизнеса,
 3. государственной собственности.

Тема 6. Этапы внедрения и функционирования системы экологического менеджмента и аудита на предприятии.

- Сравнение процедур экологического аудита (ЭА), ОВОС и экологической экспертизы по следующему плану:
 1. Чем ЭА принципиально отличается от экологической экспертизы?
 2. Какие структуры проводят?
 3. Куда представляются результаты?
 4. Могут ли рез-ты ЭА использоваться в документах ОВОС?
 5. Правовые коллизии

Тема 7. Экологический маркетинг – как инструмент экологического менеджмента.

- Обсуждение достоинств экологической маркировки, ее значения для развития циркулярной экономики
- Поиск примеров и обсуждение компаний с разными стратегиями экологического маркетинга.

Тема 8. Интеграция аспектов устойчивого развития в бизнес-стратегии компаний (ESG-инвестиции, принцип экватора и др.)

- Обсуждение трех блоков ESG (экологическое, социальное и корпоративное управление) в рамках деятельности крупных компаний.

7. Фонд оценочных средств для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю):

Примерные вопросы для контрольной работы в рамках первой текущей аттестации:

1. Документ «Экологическая политика»: его цель, какие составные части включает?
2. Какие требования предъявляются к экологической политике стандартом?
3. Кто должен быть ознакомлен с экологической политикой?
4. На основе, каких результатов она разрабатывается и актуализируется при последующих циклах?
5. Наличие каких объективных свидетельств подтверждает регулярный пересмотр экологической политики?
6. Семейство стандартов ISO 14000: когда появилось, что они регулируют, основные документы серии.
7. Когда был принят российский стандарт по экологической сертификации по ISO?
8. Назовите причины целесообразности получения предприятием сертификата соответствия требованиям ГОСТ Р ИСО 14001.
9. Перечислите основные стадии оценки экологического жизненного цикла на предприятии
10. Что такое «экологические аспекты» в процессе внедрения СЭМ?
11. Перечислите экологические аспекты, оказывающие прямое воздействие
12. Наличие, каких объективных свидетельств свидетельствует о том, что организацией выявлены все экологические аспекты

Примерные вопросы для контрольной работы в рамках второй текущей аттестации:

1. Характеристика какого стандарта включает требования: объекты: предприятие, регион, муниципалитет; действителен на международном уровне с 2010 г.; предусматривает представление общедоступных отчетов?
2. Кто входит в группу «заинтересованных сторон», имеющих отношение к системе экологического менеджмента
3. Из каких элементов состоит система экологического менеджмента (СЭМ)?
4. Какие элементы входят в процесс планирования СЭМ?
5. Что должно стать результатом внедрения системы экологического менеджмента?
6. Какие преимущества получает предприятие с сертифицированной СЭМ?
7. Концепция С2С: охарактеризуйте основной принцип и две петли?
8. Какие правовые проблемы могут возникнуть у аудиторских компаний, проводящих внешний аудит?
9. В чем смысл экологического маркетинга? Зачем его развивают в компаниях?

10. В чем вы видите опасность такого явления как «гринвошинг»?
11. Какие факторы ответственные международные компании должны интегрировать в свое развитие?

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины – *зачет* (в письменной форме) /в форс-мажорных обстоятельствах – пандемии и т.п. – возможно использование устной формы/.

Примеры вопросов для **письменного зачета** по курсу:

1. Цели и задачи экологического менеджмента
2. Исторические предпосылки возникновения экологического менеджмента
3. Экологизация производства и основы экологического экоманеджмента.
4. Рыночные преимущества внедрения экологического менеджмента
5. Концепция менеджмента 7С: основные компоненты, причины возникновения
6. Британский стандарт в области систем экологического менеджмента BS 7750
7. Стандарт ISO 14001 - Принципы экологического менеджмента
8. Система стандартизации в РФ
9. Международная серия стандартов ISO 14000
10. Европейская схема экологического менеджмента и аудита (EMAS).
11. Оценка и управление жизненным циклом продукции/услуг. Концепция С2С
12. EMAS и экономика замкнутого цикла
13. Методы оценки жизненного цикла (на примере разных секторов)
14. Иерархические уровни экоманеджмента (международно-глобальный, национальный, региональный, локальный) и их взаимосвязь.
15. Методы экоманеджмента и примеры оценки конкретных проектов.
16. Экологические аспекты, подходы к выявлению, значимые экологические аспекты
17. Этапы внедрения и функционирования системы экологического менеджмента на предприятии
18. Экологический аудит: цели, принципы проведения, направления аудита, источники информации
19. Порядок планирования и проведения внутреннего аудита системы экологического менеджмента
20. Типы экологической маркировки
21. Экологическое, социальное и корпоративное управление в рамках внедрения системы ESG

Шкала и критерии оценивания

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины – *зачет* (в письменной форме).

Оценка РО несоответствующие виды оценочных средств	Незачет	Зачет
Знания (виды оценочных средств: устный опрос, реферат)	Фрагментарные знания или отсутствие знаний	Сформированные систематические знания или общие, но не структурированные знания
Умения (виды оценочных средств: устный опрос, реферат)	В целом успешное, но не систематическое умение или отсутствие умений	Успешное и систематическое умение или в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение (допускает неточности непринципиального характера)
Навыки (владения, опыт деятельности) (виды оценочных средств: устный опрос, реферат)	Наличие отдельных навыков или отсутствие навыков	Сформированные навыки (владения), применяемые при решении задач или, в целом, сформированные навыки (владения), но используемые не в активной форме

8. Ресурсное обеспечение:

- Перечень основной и дополнительной учебной литературы.

Основная литература:

1. Масленникова И. С., Кузнецов Л. М. Экологический менеджмент и аудит: учебник и практикум для академического бакалавриата. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 328 с.
2. Системы экологического менеджмента – Требования и руководство по применению (ISO 14001:2015). Национальный стандарт РФ. ГОСТ Р ИСО 14001- 2016. М.: Стандартиформ, 2016. – 40 с.
3. Струкова М. Н., Струкова Л. В. Экологический менеджмент и аудит: учеб. пособие. М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2016. – 80 с.
4. Трифонова Т.А., Ильина М.Е. Жизненный цикл и его оценка как инструмент экологического менеджмента. Владимир: «Аркаим», 2016 – 68 с.

Дополнительная литература:

1. Бабина Ю.В., Бобров А.Л. Основы экологического менеджмента. М.: Диалог-МГУ. 2000
2. Бобра Т.В. Экологический менеджмент и аудит. Симферополь, Доля. 2013. – 340 с.
3. Дерягина С. Е., Астафьева О. В., Струкова М. Н., Струкова Л. В. Экологический менеджмент на предприятии. Екатеринбург: ИПЭ УрО РАН – УГТУ УПИ, 2007. – 146 с.
4. Марьин Е.О. Организационно-правовой механизм экологического аудита. – Волтерс Клувер, 2010.
5. Экологический менеджмент и аудит. Методические указания по выполнению контрольной работы. Составитель: И.В. Гладун. Хабаровск: Тихоокеанский гос. Ун-т. 2015. – 59 с.
6. Основы подготовки аудиторов-экологов и проведения экологического аудита / под ред. З.Н. Замятиной. Барнаул: ООО Азбука. 2009.

7. Юрецкий С. В., Канев В.В. Экологический менеджмент: учеб. пособие. – Ухта: УГТУ, 2015. – 108 с.
8. Analysing the success drivers of EMAS in selected Member states. Three case studies. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2016
9. Moving towards a circular economy with EMAS. Best practices to implement circular economy strategies (with case study examples). Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017

- Перечень лицензионного программного обеспечения

Не требуется

- Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Росстандарт. Каталог национальных стандартов Режим доступа: <https://www.rst.gov.ru/portal/gost/home/standarts/catalognational>

Экология производства. Научно-практический портал. Режим доступа: <http://www.ecoindustry.ru/>

- Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

International Organization for Standardization. Режим доступа: <https://www.iso.org/iso-14001-environmental-management.html>

ISO 14001 environmental management systems. Режим доступа: <http://www.environmentalmanagementsystem.com.au/iso-14001-environmental-management-systems.html>

Системы экологического менеджмента для практиков. Режим доступа: <http://www.14000.ru/emsbook/emsbook.pdf>

Экологический аудит. Режим доступа: <http://ecopromcentr.ru/ecological-audit/>

CEO Guide to the Circular Economy. www.wbcsd.org/

- Описание материально-технической базы

Учебная аудитория с мультимедийным проектором для проведения лекционных и семинарских занятий.

9. Язык преподавания: русский

10. Преподаватель: доцент Н.Н. Алексеева

11. Разработчик программы — Алексеева Нина Николаевна, доцент кафедры физической географии мира и геоэкологии, кандидат географических наук.