

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

УТВЕРЖДАЮ
Декан географического факультета,
академик РАН Добролюбов С.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ И АУДИТ

Уровень высшего образования:

магистратура

Направление подготовки:

05.04.02 «География»

Направленность (профиль) ОПОП:

«Физическая география и ландшафтоведение»

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 «География» (*программы бакалавриата, магистратуры, реализуемым последовательно по схеме интегрированной подготовки*).

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

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП — относится к вариативной части ОПОП, является обязательной для освоения.
2. Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия: базируется на знаниях по дисциплинам «Биология», «Химия», «Физика», «Введение в физическую географию с основами землеведения», «Ландшафтоведение», «Геохимия ландшафта», «Геофизика ландшафта»
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
ПК-11.М (<i>формируется частично</i>) Способен к проектированию, экспертно-аналитической деятельности, проведению комплексной географической и эколого-экономической экспертизы при разработке и принятии региональных управленческих решений, проектов социально-экономического развития территорий и городов разного иерархического уровня, бизнес-планов производственной и иной деятельности.	ПК-11.1.Осуществляет экспертно-аналитическую деятельность при разработке и принятии региональных управленческих решений, проектов социально-экономического развития территорий и городов разного иерархического уровня, бизнес-планов производственной и иной деятельности	Знать: общие положения стандартов менеджмента качества серии ИСО 9000, экологического менеджмента серии ИСО 14000, а также родственных стандартов Уметь: на практике применять методологию и процессный подход для создания и обслуживания системы экологического менеджмента по стандарту ИСО 14001, а также вести необходимую документацию Владеть: приемами оценки соответствий и несоответствий, выбора целевых и плановых показателей и определения экологических результатов деятельности организаций
ПК-12.М. (<i>формируется частично</i>) Способен осуществлять глобальный, региональный и локальный географический и экологический аудит.	ПК-12.М.-1.Осуществляет глобальный, региональный и локальный географический и экологический аудит	Знать: цели и задачи экологического менеджмента и аудита Уметь: составлять программу экологического менеджмента и аудита, давать независимую оценку качества планов экологического менеджмента и аудита различных организаций, самостоятельно проводить работу по их совершенствованию Владеть: приемами проведения экологического менеджмента, внутреннего и внешнего аудита
МПК-3 (<i>формируется частично</i>)	МПК-3.1.Использует	Знать: как идентифицировать экологические аспекты организаций

<p>Способен использовать фундаментальные представления о природно-хозяйственных и геотехнических системах, теоретические основы и методические приемы ландшафтно-экологического планирования и проектирования при проведении оценки воздействия на окружающую среду и решении практических задач оптимизации природопользования.</p>	<p>фундаментальные представления о природно-хозяйственных и геотехнических системах, теоретические основы и методические приемы ландшафтно-экологического планирования и проектирования при проведении оценки воздействия на окружающую среду и решении практических задач оптимизации природопользования</p>	<p>разного профиля и уровня и их воздействие на окружающую среду Уметь: классифицировать экологические аспекты и воздействия на окружающую среду по степени значимости, проводить оценки негативного воздействия на окружающую среду и рисков Владеть: приемами поиска и анализа информации об экологических последствиях деятельности организации</p>
--	---	--

4. Объем дисциплины (модуля) 2 з.е., в том числе 39 академических часов на контактную работу обучающихся с преподавателем, 33 академических часа 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 литературой (включая подготовку доклада)	Подготовка реферата	Всего
Тема 1. Введение. Экологический менеджмент и цели устойчивого развития современном обществе. Стандарты серии ИСО 14000	2	2				2			
Тема 2. Элементы системы экологического менеджмента по стандарту ИСО 14001. Используемые понятия и термины	3	2	1			3			
Тема 3. Цикл Деминга-Шухерта	3	2	1			3			
Тема 4. Соответствия и несоответствия. Создание системы экологического менеджмента	2	2				2			
Текущая аттестация 1: защита реферата	10		2			2		8	8
Тема 5. Идентификация экологических аспектов и воздействий. Оценка риска. Выбор экологических показателей	3	2	1			3			
Тема 6. Определение экологической политики и планирование действий	3	2	1			3			
Тема 7. Экологический аудит и мониторинг	3	2	1			3			

Текущая аттестация 2: доклад с презентацией	9		2			2	7		7	
Тема 8. Обмен информацией, документирование	2	2				2				
Тема 9. Корректирующие действия	3	2	1			3				
Тема 10. Оценка результатов деятельности. Сертификация	3	2	1			3				
Тема 11. Стандарт 14005 «Руководящие указания по применению гибкого подхода поэтапного внедрения системы экологического менеджмента», стандарт 14040 «Оценка жизненного цикла», стандарт 14062 «Интегрирование экологических аспектов в проектирование и разработку продукции» и др. стандарты из серии 14000	3	2	1			3				
Тема 12. Стандарты серии OHSAS 18000 по менеджменту промышленной безопасности и охраны труда» и другие стандарты в области обеспечения устойчивого развития	3	2	1			3				
Тема 13. Мировой опыт создания интегрированных систем менеджмента. Проблемы и перспективы.	2	2				2				
Промежуточная аттестация: экзамен	18	<i>Устный экзамен</i>					18			
Итого	72	39					33			

Содержание лекций, семинаров

Содержание лекций

Тема 1. Введение. Экологический менеджмент и цели устойчивого развития современном обществе. Стандарты серии ИСО 14000. Рассматриваются вопросы истории и современного статуса стандартов экологической направленности в мире и в России, условия их

внедрения и связь с новейшими тенденциями перехода к устойчивому развитию общества. Показывается, что данное нововведение распространяется в глобальном масштабе, причем количество сертифицированных на соответствие стандарту ISO 14001 организаций увеличивается на 5-7% и уже исчисляется сотнями тысяч.

Тема 2. Элементы системы экологического менеджмента в стандарте ИСО 14001. Используемые понятия и термины. Основные сведения о составе и структуре системы экологического менеджмента. Выделяется комплекс ключевых понятий. Окружающая среда как совокупность природы, населения, хозяйства и объектов материальной культуры, образующих потенциальную сферу влияния организации.

Тема 3. Цикл Деминга-Шухарта. История и современный статус важнейшей концепции менеджмента «планируй – выполняй – проверяй – действуй», обеспечивающей непрерывное улучшение результативности организации.

Тема 4. Соответствия и несоответствия. Создание системы экологического менеджмента. Менеджмент как действия по соблюдению соответствий, предупреждению и устранению несоответствий. Составление перечня состояний элементов системы согласно стандарту ИСО 14001 и работа по выявлению несоответствий существующим требованиям.

Тема 5. Идентификация экологических аспектов и воздействий. Оценка риска. Выбор экологических показателей. Оценка экологических аспектов - каналов, по которым организация оказывает воздействие на окружающую среду. Источники информации для выявления негативных воздействий, ранжирование воздействий по степени важности для организации с учетом мнения всех заинтересованных сторон. Как производится оценка воздействия и выявление значимых (для организации) последствий ее деятельности для окружающей среды. Что должно быть отражено в целевых и плановых показателях. Практические приемы оценки риска.

Тема 6. Определение экологической политики и планирование действий. Что должен содержать текст декларации экологической политики. Основные направления экологической политики и их воплощение в программном документе. Примеры удачных и неудачных текстов. Процессный подход. Разработка программы с учетом сравнения альтернатив и имеющихся ресурсов, исходя из принципа максимизации эффективности затрат.

Тема 7. Экологический аудит и мониторинг. Типичные схемы аудита и мониторинга, специфика работы в больших организациях, возможный вклад географа. Проверка на соответствие, выполняемая сотрудниками организации и привлеченными экспертами. Учет психологического фактора при аудите.

Тема 8. Обмен информацией, документирование. Обязательная фиксация всех процессов в системе экологического менеджмента.

Тема 9. Корректирующие действия. Анализ материалов аудита и мониторинга специалистами и высшим руководством на предмет оценки причин обнаруженных несоответствий и путей их устранения

Тема 10. Оценка результатов деятельности. Сертификация. Состав и содержание работ на стадии функционирования созданной системы. Сопоставление реальных значений экологических показателей с планируемыми, учет стоимости понесенных затрат и полученного результата. Выбор сертифицирующей компании и проведение сертификации.

Тема 11. Стандарт 14005 «Руководящие указания по применению гибкого подхода поэтапного внедрения системы экологического менеджмента», стандарт 14040 «Оценка жизненного цикла», стандарт 14062 «Интегрирование экологических аспектов в проектирование и разработку продукции» и др. стандарты из серии 14000. Чем полезны стандарты серии ИСО 14000, что в них нужно знать географу.

Тема 12. Стандарты серии OHSAS 18000 по менеджменту промышленной безопасности и охраны труда» и другие стандарты в области обеспечения устойчивого развития. Связь между стандартами ИСО 14001 и OHSAS 18000, целесообразность совместного внедрения и постоянного поддержания в рабочем состоянии для обеспечения комплексной безопасности. Новейшие стандарты, например, ИСО 22000 «Управление качеством и безопасностью пищевых продуктов». Стандартизация и безопасность.

Тема 13. Мировой опыт создания интегрированных систем менеджмента. Проблемы и перспективы. Современный опыт работы интегрированных систем менеджмента, их эффективность, недостатки, критика. Уроки, полученные в России. Курсы подготовки эколого-аудиторов в России.

План проведения семинаров

1. Обсуждение подготовленных рефератов и докладов
2. Обсуждение тем, сформулированных преподавателем
3. Деловая игра

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

Текущая аттестация №1. Защита реферата

Текущая аттестация №2. Доклад с презентацией

Примерный перечень тем для рефератов

1. Опыт работы крупной российской компании по стандарту ИСО 14001
2. Опыт работы крупной зарубежной компании по стандарту ИСО 14001
3. Система экологического менеджмента в поселениях (на примере городов или районов Европы и Японии)
4. Экологическая доктрина Российской Федерации (2002 г.) с позиций экологического менеджмента
5. Предложения географов мэру Москвы по организации деятельности, основанной на требованиях стандарта ИСО 14001
6. Анализ экологических аспектов МГУ имени М.В.Ломоносова

Примерный перечень тем докладов с презентацией

1. Рассмотрение стратегии развития региона на период до 2030 г. (по выбору) с точки зрения принципов экологического менеджмента
2. Применение концепции жизненного цикла при проектировании
3. Ландшафтное планирование и стандарт экологического менеджмента
4. Внедрение принципов экологического менеджмента в повседневной жизни

Примерный перечень вопросов для экзамена

1. Общие принципы менеджмента качества

2. Состав и структура системы экологического менеджмента по стандарту ИСО 14001
3. Цикл Деминга
4. Как проводится анализ несоответствий на первой стадии внедрения стандарта ИСО 14001
5. Основные требования стандарта ИСО 14001
6. Идентификация экологических аспектов и анализ воздействия на окружающую среду
7. Оценка риска
8. Экологические показатели
9. Разработка программы для системы экологического менеджмента
10. Оценка экологических результатов деятельности организации
11. Экологический аудит и мониторинг
12. Глобальная диффузия экологического нововведения – стандарта ИСО 14001
13. Связь между стандартами серий ИСО 14000 и OHSAS 18000
14. Создание интегрированных систем менеджмента
15. Что должно делать высшее руководство
16. Экологическая политика
17. Система экологического менеджмента в крупной производственной организации (по выбору)
18. Система экологического менеджмента в поселении (по выбору)
19. Применение принципов экологического менеджмента в стратегиях развития региона (на конкретном примере)
20. Почему целесообразно внедрять стандарты серии ИСО 14000 в различных организациях

Шкала и критерии оценивания

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины – экзамен (в устной форме).

Оценка РО и соответствующие виды оценочных средств	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Знания (виды оценочных средств: устный опрос, тесты)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Сформированные систематические знания
Умения (виды оценочных средств: практические контрольные задания)	Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение (допускает неточности)	Успешное и систематическое умение

			непринципиального характера)	
Навыки (владения, опыт деятельности) (виды оценочных средств: практические контрольные задания)	Отсутствие навыков	Наличие отдельных навыков	В целом, сформированные навыки (владения), но используемые не в активной форме	Сформированные навыки (владения), применяемые при решении задач

8. Ресурсное обеспечение:

Основная литература

1. ГОСТ Р ИСО 14001-2016. Национальный стандарт российской федерации системы экологического менеджмента
2. Годин А.М. Экологический менеджмент. Учебное пособие. М., Дашков и К°. 2017, 88 с.
3. Самойлова Н.А. Экологический менеджмент: учебное пособие. Кемерово, Кемеровский технологический институт пищевой промышленности. 2014. 184 с.
4. Струкова М.Н. Струкова Л.В., Шишов М.Г. Экологический менеджмент и аудит. Екатеринбург, Изд. Уральского университета, 2016, 80 с.
5. Трейман М.Г. Экологический менеджмент: учебное пособие. СПб., ВШТЭ СПбГУПТД. 2018, 44 с.

Дополнительная литература:

1. Журнал «Горизонты ИСО: Системы менеджмента и оценки соответствия» за 2015-2021 гг. (<https://rusregister.ru/publications/gorizonty-iso>)
2. Косых Д.А., Куприянов А.В., Явкина А.В. Системы экологического управления. Оренбург, ОГУ. 2013, 120 с.
3. Ретеюм А.Ю. Управление окружающей средой по ИСО 14001. Словарь-справочник, М., Хорион, 2004, 152 с.

- Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем
<https://www.iso.org/standards.html>

- Описание материально-технической базы
Учебная аудитория с компьютерами и выходом в Интернет

9. Язык преподавания: русский

10. Преподаватель: Ответственный за курс – Ретеюм Алексей Юрьевич, профессор, д.г.н.

11. Разработчик программы: Ретеюм Алексей Юрьевич, профессор, д.г.н.