

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 22.05.2025 14:58:38
Уникальный программный ключ:
sa953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

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

Институт экологии

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МЕЖДУНАРОДНЫЕ СТАНДАРТЫ В СФЕРЕ УПРАВЛЕНИЯ ПАРНИКОВЫМИ ГАЗАМИ

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

05.04.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

УПРАВЛЕНИЕ КЛИМАТИЧЕСКИМИ ПРОЕКТАМИ

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2025 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «International Standards for GHG Management» входит в программу магистратуры «Управление климатическими проектами» по направлению 05.04.06 «Экология и природопользование» и изучается во 2 семестре 1 курса. Дисциплину реализует Департамент экологической безопасности и менеджмента качества продукции. Дисциплина состоит из 6 разделов и 6 тем и направлена на изучение системы современных международных стандартов в сфере управления парниковыми газами и практики их применения в целях оптимальной организации природопользования в организациях различных отраслей экономики

Целью освоения дисциплины является получение студентами комплекс теоретических и прикладных знаний по внедрению международных стандартов учета, отчетности и управления выбросами и поглощением парниковых газов, основанных на современных методологиях их количественной оценки и идентификации углеродного следа

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Международные стандарты в сфере управления парниковыми газами» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ОПК-4	Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики	ОПК-4.1 Знает основы экологического нормирования и основы законодательства в области природопользования; ОПК-4.2 Умеет использовать и применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования; ОПК-4.3 Способен использовать нормы профессиональной этики в своей профессиональной деятельности;
ПК-1	Способен осуществлять организацию и управление деятельностью предприятия с использованием углубленных знаний в области управления парниковыми газами	ПК-1.1 Знает производственную и организационную структуру организации, нормативно-правовые основы управления парниковыми газами;
ПК-4	Способен проводить экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств с учетом требований стандартов в сфере управления парниковыми газами	ПК-4.3 Владеет навыками подготовки проектной документации (определение базовой линии, плана мониторинга), а также документации для валидации и верификации проектов;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Международные стандарты в сфере управления парниковыми газами» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению

запланированных результатов освоения дисциплины «Международные стандарты в сфере управления парниковыми газами».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ОПК-4	Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики	International cooperation in the field of nature protection;	
ПК-1	Способен осуществлять организацию и управление деятельностью предприятия с использованием углубленных знаний в области управления парниковыми газами		Undergraduate practice / Преддипломная практика;
ПК-4	Способен проводить экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств с учетом требований стандартов в сфере управления парниковыми газами	Research Work; Carbon Cycles; Climate Change Models;	Undergraduate practice / Преддипломная практика; Research Work; Carbon Test Areas and GHG Monitoring; Climate Project Development; Climate Neutrality and Waste Management;

* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «International Standards for GHG Management» составляет «4» зачетные единицы.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			2
Контактная работа, ак.ч.	36		36
Лекции (ЛК)	18		18
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	18		18
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	99		99
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	9		9
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	144	144
	зач.ед.	4	4

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)		Вид учебной работы*
Раздел 1	Introduction/ Введение	1.1	International practice of GHG modelling, accounting and management. Environmental standards and norms and carbon regulation. IPCC recommendations. GHG quantification methodologies and their hierarchy/ Международная практика моделирования, учета и управления выбросами парниковых газов. Экологические стандарты и нормы, а также регулирование выбросов углерода. Рекомендации МГЭИК. Методологии количественной оценки выбросов парниковых газов и их иерархия	ЛК, СЗ
Раздел 2	GHG reporting/ Отчетность о выбросах и поглощениях парниковых газов	2.1	ISO 14064-1:2018 as a base for GHG accounting and reporting. National specificities of implementation / Стандарт ISO 14064-1:2018 как основа для учета и отчетности по выбросам парниковых газов. Национальные особенности внедрения	ЛК, СЗ
Раздел 3	Projects on GHG management/ Проекты по управлению парниковыми газами	3.1	ISO 14064-2:2019, GHG-projects and their validation / ISO 14064-2:2019, Проекты по выбросам парниковых газов и их валидация	ЛК, СЗ
Раздел 4	GHG validation and verification activities/ Деятельность по валидации и верификации парниковых газов	4.1	ISO 14064-3:2018, ISO 14065:2020, ISO 14066:2011 and organization of validation and verification activities. GHG validation and verification bodies. International practice. Implementation in Russia. / ISO-14064-3:2018, ISO 14065:2020, ISO 14066:2011 и организация деятельности по валидации и верификации. Органы по валидации и верификации выбросов парниковых газов. Международная практика. Внедрение в России	ЛК, СЗ
Раздел 5	Carbon footprint and its assessment/ Углеродный след и его оценка	5.1	LCA models according to ISO 14040. Carbon footprint assessment on the base of ISO 14067:2018. Main principles, requirements, methodologies / Модели LCA в соответствии с ISO 14040. Оценка углеродного следа на основе ISO 14067:2018. Основные принципы, требования, методологии	ЛК, СЗ
Раздел 6	GHG management in the industrial sectors/ Управление парниковыми газами в отраслях промышленности	6.1	ISO/TR 14069:2013 Greenhouse gases. Quantification and reporting of greenhouse gas emissions for organizations. Guidance for the application of ISO 14064-1 ISO 14080:2018 Greenhouse gas management and related activities. Framework and principles for methodologies on climate actions ISO 14083:2023 Greenhouse gases. Quantification and reporting of greenhouse gas emissions arising from transport chain operations ISO 14097:2021 Greenhouse gas management and related activities. Framework including principles and requirements for assessing and reporting investments and financing activities related to climate change. ISO 14068-1:2023 Climate change management. Transition to net zero. Part 1: Carbon neutrality ISO 6338-1:2024. Calculations of greenhouse gas	ЛК, СЗ

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
		(GHG) emissions throughout the liquefied natural gas (LNG) chain. Part 1: General ISO 14385-1:2014 Stationary source emissions. Greenhouse gases. Part 1: Calibration of automated measuring systems and ISO 14385-2:2014 Stationary source emissions. Greenhouse gases. Part 2: Ongoing quality control of automated measuring systems/ ISO/TR 14069:2013 "Парниковые газы". Количественная оценка выбросов парниковых газов и отчетность о них для организаций. Руководство по применению стандарта ISO 14064-1 ISO 14080:2018 "Управление парниковыми газами и связанная с этим деятельность". Основы и принципы для методологий действий в области изменения климата ISO 14083:2023 "Парниковые газы". Количественная оценка выбросов парниковых газов в результате функционирования транспортной цепочки и представление отчетности по ним ISO 14097:2021 "Управление парниковыми газами и связанная с этим деятельность". Система, включающая принципы и требования для оценки инвестиций и финансовой деятельности, связанной с изменением климата, и отчетности по ним. ISO 14068-1:2023 "Управление изменением климата". Переход к нулевому результату. Часть 1: Углеродная нейтральность ISO 6338-1:2024. Расчеты выбросов парниковых газов (ПГ) по всей цепочке производства сжиженного природного газа (СПГ). Часть 1: Общие положения ISO 14385-1:2014 Выбросы из стационарных источников. Парниковые газы. Часть 1: Калибровка автоматизированных измерительных систем и ISO 14385-2:2014 Выбросы из стационарных источников. Парниковые газы. Часть 2. Постоянный контроль качества автоматизированных измерительных систем	

* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практические/семинарские занятия.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий	

	лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
Для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	

* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Schaltegger S, Christ KL, Wenzig J, Burritt RL. Corporate sustainability management accounting and multi-level links for sustainability—A systematic review. International journal of management reviews. 2022 Oct;24(4):480-500. URL: <https://doi.org/10.1111/ijmr.12288>
2. Ahmetoğlu S, Tanık A. Management of carbon footprint and determination of GHG emission sources in construction sector. International Journal of Environment and Geoinformatics. 2020 Aug 8;7(2):191-204. <https://doi.org/10.30897/ijegeo.726913>

Дополнительная литература:

1. ISO 14064-1:2018 Greenhouse gases. Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals
2. ISO 14064-2:2019 Greenhouse gases. Part 2: Specification with guidance at the project level for quantification, monitoring and reporting of greenhouse gas emission reductions or removal enhancements
 - ISO 14064-3:2019 Greenhouse gases. Part 3: Specification with guidance for the verification and validation of greenhouse gas statements
 - ISO 14067:2018 . Greenhouse gases. Carbon footprint of products. Requirements and guidelines for quantification

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров
 - Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>
 - ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
 - ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>
 - ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
 - ЭБС «Троицкий мост»
2. Базы данных и поисковые системы
 - электронный фонд правовой и нормативно-технической документации <http://docs.cntd.ru/>
 - поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>

- поисковая система Google <https://www.google.ru/>

- реферативная база данных SCOPUS

<http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля:*

1. Курс лекций по дисциплине «Международные стандарты в сфере управления парниковыми газами».

* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

РАЗРАБОТЧИК:

Профессор департамента
экологической безопасности и
менеджмента качества
продукции

Должность, БУП

Подпись

Редина Маргарита
Михайловна

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Директор департамента
экологической безопасности и
менеджмента качества
продукции

Должность БУП

Подпись

Савенкова Елена
Викторовна [М.] директор
образоват

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Доцент департамента
экологической безопасности и
менеджмента качества
продукции

Должность, БУП

Подпись

Попкова Анна
Владимировна

Фамилия И.О.