

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.05.2026 17:28:46
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**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)

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Международные стандарты в сфере управления парниковыми газами» 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 «International Standards for GHG Management» 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 «International Standards for GHG Management».

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	International cooperation in the field of nature protection;	

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	природопользования, нормы профессиональной этики		
ПК-1	Способен осуществлять организацию и управление деятельностью предприятия с использованием углубленных знаний в области управления парниковыми газами		Pre-Graduation Practice;
ПК-4	Способен проводить экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств с учетом требований стандартов в сфере управления парниковыми газами	Carbon Cycles; Climate Change Models; Research Work;	Pre-Graduation Practice; 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 «Международные стандарты в сфере управления парниковыми газами» 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
<i>Контактная работа, ак.ч</i>	36		36
Лекции (ЛК)	18		18
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	18		18
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	99		99
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	9		9
Общая трудоемкость дисциплины ак.ч.	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	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
Раздел 1	Introduction/ Введение	1.1	Introduction/ Введение	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	GHG reporting/ Отчетность о выбросах и поглощениях парниковых газов	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	Projects on GHG management/ Проекты по управлению парниковыми газами	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	GHG validation and verification activities/ Деятельность по валидации и верификации парниковых газов	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	Carbon footprint and its assessment/ Углеродный след и его оценка	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	GHG management in the industrial sectors/ Управление парниковыми газами в отраслях промышленности	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 (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	ЛК, СЗ

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
				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.	Комплект специализированной мебели; доска меловая; технические средства: системный блок HP PRO, монитор HP-V2072A, выдвижной проекционный экран LUMIEN, имеется выход в интернет. Microsoft Windows 7 корпоративная. Лицензия № 5190227, дата выдачи 16.03.2010 г. MS Office 2007 Prof, Лицензия № 6842818, дата выдачи 07.09.2009
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.	Комплект специализированной мебели; доска меловая; технические средства: системный блок HP PRO, монитор HP-V2072A, выдвижной проекционный экран LUMIEN, имеется выход в интернет. Microsoft Windows 7 корпоративная. Лицензия № 5190227, дата выдачи 16.03.2010 г. MS Office 2007 Prof, Лицензия № 6842818, дата выдачи 07.09.2009
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.	Комплект специализированной мебели; доска меловая; технические средства: системный блок HP PRO, монитор HP-V2072A, выдвижной проекционный экран LUMIEN, имеется выход в интернет. Microsoft Windows 7 корпоративная. Лицензия № 5190227, дата выдачи 16.03.2010 г. MS Office 2007 Prof, Лицензия № 6842818, дата выдачи 07.09.2009

* - 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>

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

3. Martin Wegmann , Jakob Schwalb-Willmann , Stefan Dech An Introduction to Spatial Data Analysis: Remote Sensing and GIS with Open Source Software (Data in the Wild) 1st Edition, Kindle Pelagic Publishing, 2020

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 <https://mega.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 «Знаниум» <https://znanium.ru/>

2. Базы данных и поисковые системы

- Sage <https://journals.sagepub.com/>
- Springer Nature Link <https://link.springer.com/>
- Wiley Journal Database <https://onlinelibrary.wiley.com/>
- Наукометрическая база данных Lens.org <https://www.lens.org>

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

1. Курс лекций по дисциплине «International Standards for GHG Management».

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

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП

Директор департамента экологической безопасности и менеджмента качества продукции

Должность

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО

Директор департамента экологической безопасности и менеджмента качества продукции

Должность

РАЗРАБОТЧИКИ

Профессор департамента экологической безопасности и менеджмента качества продукции

Должность

Савенкова Е.В.

Фамилия И.О

Савенкова Е.В.

Фамилия И.О

Редина М.М.

Фамилия И.О