

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 29.08.2024 15:55:54
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

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

АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ) ОП ВО

Изучение дисциплин ведется в рамках освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО)

«Управление климатическими проектами / Climate Project Management»

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

реализуемой по направлению подготовки/специальности:

05.04.06 Экология и природопользование

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Наименование дисциплины	Foreign language / Иностранный язык (профессиональный)
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	6/216
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Раздел №1 Вводный фонетико-грамматический курс	Тема 1.1. Произношение и написание Тема 1.2. Курс вводного аудирования и говорения Тема 1.3. Образование множественного числа существительных. Выражение просьбы
Раздел №2. Базовый уровень	Тема 2.1. Род имен существительных. Притяжательные местоимения. Тема 2.2. Выражение времени в простом предложении) Тема 2.3. Понятие о русском глаголе. Творительный падеж существительных. Тема 2.4 Творительный падеж существительных. Глагол ХОТЕТЬ Тема 2.5. Модель образования прошедшего времени от глаголов с постоянным ударением на основе Тема 2.6. Модель образования прошедшего времени от глаголов с переменным ударением. Тема 2.7. Конструкции нужно +инфинитив, можно + инфинитив, Что нужно (можно) + инфинитив Тема 2.8. Сложное будущее время глаголов. Тема 2.9. Глагол учиться в настоящем, прошедшем и будущем временах. Тема 2.10. Глагол говорить в настоящем, прошедшем и будущем временах. Императив. Тема 2.11. Глагол учить в настоящем, прошедшем и будущем временах. Тема 2.12. Выражение отсутствия субъекта (его нет). Этикет телефонного разговора. Тема 2.13. Конструкции У меня есть (был, будет) и У меня нет (не было, не будет). Тема 2.14. Конструкция Мне нравится. Сравнение типовых контекстов употребления глаголов любить и нравиться. Тема 2.15. Предложный падеж места. Тема 2.16. Выражение времени в простом предложении. Глаголы предложного падежа. Тема 2.17. Этикет телефонного разговора. Образование простой сравнительной степени наречий Тема 2.18. Творительный падеж в значении совместности действия

	<p>Тема 2.19. Общее представление о глаголах движения. Винительный падеж для обозначения направления движения.</p> <p>Тема 2.20. Глаголы группы идти и ходить в будущем и прошедшем временах.</p> <p>Тема 2.21. Порядковые числительные. Конструкции времени.</p> <p>Тема 2.22. Родительный падеж для обозначения направления (с вопросом откуда?).</p> <p>Тема 2.23. Глаголы движения идти, ехать, пойти, поехать, прийти, приехать, ходить, ездить.</p> <p>Тема 2.24. Глагол вернуться. Особенности спряжения глаголов с частицей –ся.</p> <p>Тема 2.25. Этикет телефонного разговора. Образование и использование форм повелительного наклонения со словом пусть.</p>
--	--

Наименование дисциплины	<i>Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании / IT in ecology and natural resources management</i>
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	4/144
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
1. Применение компьютерных технологий в практической работе эколога	<p>1.1. Ресурсы сети интернет, содержащие правовую и статистическую информацию. Базы данных научного цитирования и научные социальные сети.</p> <p>1.2. Специализированные программы для проведения сложных расчетов по оценке воздействия на окружающую среду, анализа рисков. Программные средства обработки текстовых и графических изображений</p> <p>1.3. Применение компьютерных программ стандартного офисного пакета для решения стандартных и нестандартных практических задач, проведения экономических и экологических расчетов.</p>
2. Обработка статистических данных при помощи компьютерных программ.	<p>2.1. Первичная обработка статистических данных.</p> <p>2.2. Оценка характеристик генеральной совокупности.</p> <p>2.3. Проверка статистических гипотез</p> <p>2.4. Задачи дисперсионного анализа</p>
3. Анализ экспериментальных данных и прогнозирование	<p>3.1. Задачи корреляционно-регрессионного анализа.</p> <p>3.2. Анализ динамических рядов и прогнозирование</p>

Наименование дисциплины	<i>Methodology of Scientific Creation / Методология научного творчества</i>
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	4/144
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Методы научных исследований, их развитие в экологии.	Основные термины и определения, структура исследовательской деятельности, актуальность и научная новизна, классификация методов научного исследования, инструменты выявления проблем, методы, направленные на активизацию использования опыта и интуиции специалистов, логические закономерности.
Введение в теорию поиска информации	Информация, виды информации, восходящие/нисходящие информационные потоки, рождение информации, закон рассеивания информации.
	Поиск информации, поиск информации в Интернете, использование библиотек и баз данных..
Эмпирические методы познания	Методы эмпирического познания, наблюдения
	Измерения, шкалы измерений, погрешности измерений
	Концепция эксперимента, планирование эксперимента, обработка результатов эксперимента.
	Опросы, интервью, экспертные опросы
Методы и подходы к анализу полученных данных	Статистические и математические методы в экологии. Достоверность и достоверность полученных данных. Эксперимент, подходы к анализу. Сбор и анализ баз данных.
Представление научных данных	Общие требования к научно-исследовательской работе, основы научного цитирования, эффективность научных исследований
	понятие плагиата в научной деятельности
	открытия, их механизм и типология
Выпускные квалификационные работы	Планирование диссертации. Обязанности руководителя диссертации. Структура и оформление диссертации.
	Подходы к представлению данных диссертации
	Презентация работы.
Научная статья	Виды научных статей. Виды и рейтинги журналов
	Индекс цитирования
	Подходы к написанию статей

Дисциплины (модули) изучаются в рамках освоения ОП «Управление климатическими проектами / Climate Project Management» по направлению 05.04.06 Экология и природопользование

Наименование дисциплины	<i>Methodology of Scientific Creation / Методология научного творчества</i>
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	4/144
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Конференции, симпозиумы и т.д.	Виды научных мероприятий. Цели участия в конференциях и т.п. Презентация материалов. Научная дискуссия и ее значение в продвижении исследований, проведении научной дискуссии.
Исследования, разработки и научные инновации Социальная ответственность учёного.	Патенты Экономические аспекты исследований. Информационная эффективность исследования. Ответственность при применении научного метода. Научная этика
Финансовая поддержка исследований	Гранты. Фонды. Оплачиваемая научная деятельность в рамках контрактов. Заявка на грант, исполнение и планирование.
Этические аспекты научных исследований в области экологии	Этический кодекс эколога. Правила биологической этики в научных исследованиях.

Наименование дисциплины	<i>Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды / International cooperation in the field of nature protection</i>
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	3/108
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Современные глобальные экологические проблемы и реализация принципов устойчивого эколого-экономического развития.	Цели устойчивого развития. Критерии устойчивого развития. Понятие циркулярной экономики. Международный опыт совместного решения глобальных проблем. Международные организации и их роль в сфере охраны окружающей среды экологических проблем
Международные конференции как инструмент решения международных экологических проблем.	Роль международного договора и его особенности в регулировании межгосударственных отношений в области охраны окружающей среды. Международные соглашения. Вклад международных конференций в становление международного экологического права (ретроспективный анализ). Основные международно-правовые документы. Содержание наиболее важных региональных соглашений.
Правовые механизмы международно-правового регулирования.	Общие понятия международного экологического права. Международно-правовое регулирование охраны морской среды; охраны атмосферного воздуха, околоземного космического пространства и климата. Международно-правовая защита биологического разнообразия в целом,

Дисциплины (модули) изучаются в рамках освоения ОП «Управление климатическими проектами / Climate Project Management» по направлению 05.04.06 Экология и природопользование

	животного и растительного мира. Ответственность государств за загрязнение окружающей среды
--	---

Наименование дисциплины	<i>Carbon Credits Markets / Рынки углеродных единиц</i>
--------------------------------	---

Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	4/144
-----------------------------------	--------------

Краткое содержание дисциплины

Название разделов дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
-------------------------------------	--

Раздел 1. Глобальные тренды в формировании рынков углеродных единиц	Тема 1.1. Концептуальные и международные основы формирования рынков углеродных единиц. От Киотского протокола до Парижского соглашения. Схема торговли выбросами ЕС.
--	--

	Тема 1.2. Обязательные углеродные рынки. Национальные и региональные рынки. Добровольные углеродные рынки. Местные органы власти и углеродные рынки.
--	--

Раздел 2. Международные стандарты, регламентирующие углеродные единицы	Тема 2.1. Стандарты Механизма чистого развития.
---	---

	Тема 2.2. Стандарт «Climate, Community and Biodiversity (CCB) Standard». Стандарт «Carbon Verified Standard».
--	---

	Тема 2.3. Стандарт «Golden Standard»
--	--------------------------------------

Раздел 3. Жизненный цикл углеродных проектов	Тема 3.1. Концепция проекта и источники его финансирования
---	--

	Тема 3.2. Разработка и мониторинг проекта. Реализация и мониторинг. Регистрация проекта в рамках выбранного стандарта. Валидация проекта.
--	---

	Тема 3.3. Продажа углеродных единиц. Верификация кредитов.
--	--

Наименование дисциплины	<i>Carbon Cycles / Углеродные циклы</i>
--------------------------------	---

Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	4/144
-----------------------------------	--------------

Краткое содержание дисциплины

Название разделов дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
-------------------------------------	--

Раздел 1 Введение в углеродные циклы	Тема 1.1 Основы углеродного цикла
	Тема 1.2 Взаимосвязь между компонентами углеродного цикла

Раздел 2 Влияние климатических изменений на углеродные циклы	Тема 2.1 Воздействие изменения климата на углеродный цикл
--	---

	Тема 2.2 Влияние антропогенных факторов на углеродный цикл
--	--

Раздел 3 Управление углеродными циклами	Тема 3.1 Методы мониторинга и анализа углеродных потоков.
---	---

	Тема 3.2 Стратегии управления углеродными циклами для снижения выбросов.
--	--

Дисциплины (модули) изучаются в рамках освоения ОП «Управление климатическими проектами / Climate Project Management» по направлению 05.04.06 Экология и природопользование

Раздел 4. Применение знаний об углеродных циклах в управлении климатическими проектами	Тема 4.1 Оценка и прогнозирование последствий изменения углеродного цикла.
	Тема 4.2 Разработка и внедрение мер по адаптации к изменениям углеродного цикла.

Наименование дисциплины	<i>International Standards for GHG Management / Международные стандарты в сфере управления парниковыми газами</i>
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	4/144
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Введение	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
Отчетность о выбросах и поглощениях парниковых газов	Стандарт ISO 14064-1:2018 как основа для учета и отчетности по выбросам парниковых газов. Национальные особенности внедрения
Проекты по управлению парниковыми газами	ISO 14064-2:2019, Проекты по выбросам парниковых газов и их валидация
Деятельность по валидации и верификации парниковых газов	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.
Углеродный след и его оценка	Модели LCA в соответствии с ISO 14040. Оценка углеродного следа на основе ISO 14067:2018. Основные принципы, требования, методологии
Управление парниковыми газами в секторах экономики	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

Дисциплины (модули) изучаются в рамках освоения ОП «Управление климатическими проектами / Climate Project Management» по направлению 05.04.06 Экология и природопользование

	<p>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</p>
--	---

Наименование дисциплины	<i>Environmental Engineering and Climate Change / Экологическая инженерия и изменение климата</i>
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	4/144
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Устойчивость и циркулярная экономика	Введение. Основные принципы циркулярной экономики в контексте устойчивого развития. Цели развития ООН. Диаграмма бабочки. Биологические и технологические циклы. Устойчивое управление ресурсами. Концепция устойчивой системы управления отходами. Инструменты оценки воздействия сектора управления отходами на климат.
Климатически-нейтральное управление ресурсами	Достижения мирового уровня в части наукоемких технологий мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды и климата, включая опасные природные явления, основанных на современных наблюдательных системах и физико-математическом моделировании. Вклад сектора управления отходами в климат.
Экологически-чистое производство	Обеспечение экологической безопасности и повышение качества жизни населения, технологическая модернизация и ускорение развития экономики России; реализация на уровне отраслей экономики и регионов страны стратегии социально-экономического развития России с низким уровнем выбросов парниковых газов и загрязняющих веществ; модернизация экономики России на основе низкоуглеродных, а также экологически чистых технологий, обеспечение роста конкурентоспособности отечественной продукции, выход на новые рынки; выполнение

Дисциплины (модули) изучаются в рамках освоения ОП «Управление климатическими проектами / Climate Project Management» по направлению 05.04.06 Экология и природопользование

	международных обязательств России по устойчивому развитию; научное обоснование позиции Российской Федерации в международном переговорном процессе по климатической повестке.
Зеленые технологии в очистке сточных вод и управлении иловыми осадками	Переработка биомассы: воздействие на ОС и климат с помощью инструмента оценки жизненного цикла. Биотопливо.

Наименование дисциплины	<i>Climate Project Development / Разработка климатических проектов</i>
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	4/144
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Раздел 1 Введение в климатические проекты	Тема 1.1 понятие климатических проектов
	Тема 1.2 цели и задачи климатических проектов
	Тема 1.3 основные этапы разработки и реализации климатических проектов
Раздел 2 Анализ и оценка климатических рисков	Тема 2.1 определение климатических рисков
	Тема 2.2 методы оценки климатических рисков
	Тема 2.3 анализ чувствительности проекта к климатическим изменениям
Раздел 3 Разработка стратегий адаптации и снижения воздействия на климат	Тема 3.1 стратегии адаптации к климатическим изменениям
	Тема 3.2 снижение воздействия на климат
	Тема 3.3 выбор оптимальных решений для минимизации климатических рисков
Раздел 4 Управление климатическими проектами	Тема 4.1 планирование и организация климатических проектов
	Тема 4.2 мониторинг и контроль выполнения климатических проектов
	Тема 4.3 оценка эффективности и результатов климатических проектов

Наименование дисциплины	<i>Carbon Test Areas and GHG Monitoring / Организация карбоновых полигонов</i>
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	4/144
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Введение	Роль карбоновых полигонов в исследованиях и управлении выбросами парниковых газов
Данные для моделирования потоков парниковых газов	Информационные основы для моделирования потоков парниковых газов: содержание, требования, ограничения для сбора, обработки и хранения

Дисциплины (модули) изучаются в рамках освоения ОП «Управление климатическими проектами / Climate Project Management» по направлению 05.04.06 Экология и природопользование

Потоки углерода в наземных экосистемах	Специфика моделей и сбора данных. Инструментальная поддержка и методологии мониторинга
Морские карбоновые полигоны	Специфика моделей и сбора данных. Инструментальная поддержка и методологии мониторинга
Инструментальное обеспечение карбоновых полигонов	Методики наблюдений и оборудование для карбоновых полигонов: контролируемые параметры, оптимальные методы и инструменты

Наименование дисциплины	Climate Neutrality and Waste Management / Климатически нейтральное обращение с отходами
Объём дисциплины	3 ЗЕ (108 час.)
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ: ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ И РЕШЕНИЯ	Тема 1.1. Источники образования отходов и влияние на окружающую среду и изменение климата. Современные подходы к обращению с отходами. Отходы в циркулярной экономике. Понятия и основные принципы ресурсосбережения. Продукты из отходов: проблемы и решения. Отходоперерабатывающая промышленность. Вторичное сырье. Технология производства вторичного сырья.
	Тема 1.2. Технологии переработки твердых бытовых отходов. Общая характеристика технологий. Основные виды отходов, их краткая характеристика, принципы классификации и последующей переработки. Основные понятия обращения с отходами. Складирование и захоронение ТБО. Процессы образования парниковых газов: стадии и продукты
Раздел 2 НЕОРГАНИЧЕСКИЕ ОТХОДЫ: ОБРАБОТКА И УТИЛИЗАЦИЯ	Тема 2.1. Механическая обработка ТБО. Методы подготовки и обработки твердых отходов. Цели обработки отходов. Классификация материалов и оборудования. Измельчение отходов: дробление и измельчение, помол. Стадии дробления, основные закономерности. Крупное среднее и мелкое дробление. Компактирование и прессование.
	Тема 2.2 Техника и оборудование для сепарации (классификации). Принципы классификации. Гидравлическая и воздушная сепарация и оборудование для внедрения. Аэросепарация. Вибросепарация. Гидросепарация. Дозирование сыпучих материалов. Дозаторы. Смешивание твердых веществ. Скрининг.
Раздел 3	Тема 3.1. Термическая обработка отходов. Получение гранулированного топлива (RDF).

Дисциплины (модули) изучаются в рамках освоения ОП «Управление климатическими проектами / Climate Project Management» по направлению 05.04.06 Экология и природопользование

ОРГАНИЧЕСКИЕ ОТХОДЫ: ОБРАБОТКА И УТИЛИЗАЦИЯ	Огненный способ переработки отходов (слоевое сжигание). Классификация способов сжигания. Оборудование для сжигания. Пиролиз отходов. Виды пиролиза. Газификация отходов.
	Тема 3.2 Микробиологическое разложение биоорганических отходов. Компостирование (этапы, техника и оборудование, параметры, продукция). Сбраживание метана (стадии, условия, продукты).
	Тема 3.3. Осадки сточных вод. Пути образования осадков сточных вод. Характеристики осадков (влажность, плотность, текучесть и загрязненность. Процессы обработки осадка: уплотнение, стабилизация, кондиционирование, обезвоживание, обеззараживание и нейтрализация.

Наименование дисциплины	<i>Climate Change Models / Модели изменения климата</i>
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	3/108
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Введение	Климат Земли: история, реконструкции, теории
Оценка роли парниковых газов в изменении климата	Парниковые газы, их основные свойства и вклад в глобальное потепление
Антропогенный вклад в изменение климата	Деятельность человека и оценка выбросов парниковых газов. Важнейшие потоки парниковых газов. Выбросы и поглощения.
Климатические риски и стратегии митигации	Климатический риск и стратегии смягчения последствий: основные понятия; проявления риска, индикаторы, эффективность стратегий смягчения последствий

Наименование дисциплины	Remote Sensing Technics for Climate Change Assesment / Технологии дистанционного зондирования для оценки климатических изменений
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	5/180
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Введение	Изучение физических основ дистанционного зондирования Земли, изучение видов и средств дистанционного зондирования Земли.
	Программное обеспечение для обработки данных ДЗЗ: разновидности ГИС
	Интерфейс QuantumGIS, загрузка растровых данных, создание векторных слоев

Дисциплины (модули) изучаются в рамках освоения ОП «Управление климатическими проектами / Climate Project Management» по направлению 05.04.06 Экология и природопользование

Наименование дисциплины	Remote Sensing Technics for Climate Change Assesment / Технологии дистанционного зондирования для оценки климатических изменений
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	5/180
	Спутниковые изображения – типы спутников и миссий, Открытые источники изображений
Основные принципы дистанционного зондирования Земли, классификация методов дистанционного зондирования Земли.	Дешифрирование. Особенности распознавания искусственных и природных объектов
	Полуавтоматическая классификация
RSE методы решения задач оценки климата	Пространственный анализ ГИС, метод анализа иерархий. Кластерный анализ, Геоэкомаркетинг
	Индексы растительности, группы индексов растительности. Ландшафтные индексы.
	Свалки. Основные расшифровочные признаки несанкционированных свалок. Методы определения несанкционированных свалок.
	Веб-ГИС, Google Earth Engine.

Наименование дисциплины	Geoinformatics for Enterprise Carbon Neutrality / Методы геоинформатики для оценки климатической нейтральности предприятий
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	5/180
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Введение	Геоинформатика как наука. Что такое ГИС. Классификация ГИС.
	Интерфейс QuantumGIS, загрузка растровых данных, создание векторных слоев
	Растровые операции. Векторные операции.
	Openstreetmaps, спутниковые снимки, географическая привязка
Основные принципы дешифрирования	Дешифрирование. Особенности распознавания искусственных и природных объектов
Спектральные индексы	Анализ данных с помощью QGIS: разнообразие индексов, их значение и практическое применение, расчет NDVI, введение в растровый калькулятор QGIS
	Ландшафтные индексы. Индекс здания
Методы анализа углеродной нейтральности предприятия	Инструменты векторного анализа: создание слоя случайных точек, буферные зоны.
	Инструменты векторного анализа: пространственный анализ, операции наложения,
	Инструменты растрового анализа: интерполяции. Классификации, комплексные методы.
	Кейсы: типовые проекты

Дисциплины (модули) изучаются в рамках освоения ОП «Управление климатическими проектами / Climate Project Management» по направлению 05.04.06 Экология и природопользование

Наименование дисциплины	Low-carbon Economy / Низкоуглеродная экономика
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	4/144
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Введение	Основные принципы и определения нетто-отрицательной углеродной экономики <i>Установление цен на выбросы углерода за чистые отрицательные выбросы</i>
Устойчивое развитие	Цели и показатели устойчивого развития Сценарии SD
Возобновляемые источники энергии	Солнечная энергетика Ветровая геотермальная, гидроэнергетика Биотопливо
Абсолютные и относительные показатели	Абсолютные показатели, ориентированные на затраты на выбросы CO ₂ Относительные показатели на основе ДЗЗ Реальный рост ВВП на основе данных о ночном освещении Низкоуглеродная экономика на основе нео и рео
Экосистемные услуги	Экосистемные услуги: определение, история и значение Идентификация, количественная оценка и оценка. Роль экосистемных услуг в политике и управлении
Технологии декарбонизации	Углеродно-нейтральные углеводороды Улавливание и хранение углерода Комбинированное тепло и электроэнергия Деятельность по декарбонизации по секторам Действия, предпринятые странами Стратегия низкоуглеродного развития российской экономики

Наименование дисциплины	Ecosystem Services for Climate Change Mitigation / Экосистемные услуги по регулированию климата
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	4/144
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
Введение	Основы низкоуглеродной экономики, основные принципы и определения. Чистая отрицательная углеродная экономика Чистый ноль, ценообразование на выбросы углерода за чистые отрицательные выбросы
Устойчивое развитие	Цели и показатели устойчивого развития Сценарии устойчивого развития
Экосистемные услуги	Экосистемные услуги: определение, история и значение

Дисциплины (модули) изучаются в рамках освоения ОП «Управление климатическими проектами / Climate Project Management» по направлению 05.04.06 Экология и природопользование

Наименование дисциплины	Ecosystem Services for Climate Change Mitigation / Экосистемные услуги по регулированию климата
Объём дисциплины, ЗЕ/ак.ч.	4/144
Краткое содержание дисциплины	
Название разделов (тем) дисциплины	Краткое содержание разделов (тем) дисциплины:
	Идентификация, количественная оценка
	Роль в политике и управлении
Экономика и экосистемные услуги	Экономические подходы к оценке экосистем.
	Общая экономическая ценность экосистемы
	Экономические выгоды экосистемных услуг.
	Экономическая эффективность природоохранных экосистемных услуг
	Плата за экосистемные услуги
Оценка экосистемных услуг	Экосистемные услуги наземных экосистем
	Экосистемные услуги водных экосистем
	Экосистемные услуги в российском законодательстве

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Директор департамента
ЭБиМКП

Савенкова Е.В.

Должность, БУП

Подпись

Фамилия И.О.