

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ястребов Олег Александрович

Должность: Ректор

Дата подписания: 15.05.2026 14:09:44

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

ЭНЕРГО- И РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ В НЕФТЕГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

(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):

МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ СНИЖЕНИЯ УГЛЕРОДНОГО СЛЕДА В НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Энерго- и ресурсосбережение в нефтегазовой промышленности» входит в программу магистратуры «Методы и технологии снижения углеродного следа в нефтегазовой отрасли» по направлению 05.04.06 «Экология и природопользование» и изучается в 1 семестре 1 курса. Дисциплину реализует Кафедра экологически чистых технологий. Дисциплина состоит из 3 разделов и 6 тем и направлена на изучение основных направлений в области:

импортозамещение технологий и оборудования в нефтегазовую отрасль, что позволит снизить зависимость от импорта энергоресурсов.

инновационные технологии, такие как цифровые технологии и автоматизация процессов, для повышения эффективности добычи и экологической безопасности.

мероприятия по повышению энергетической эффективности, включая использование электротехнических комплексов и прогнозирование электропотребления.

инвестирование ведущими странами и компаниями в новые энергосберегающие технологии, что способствует уменьшению энергопотребления и повышению конкурентоспособности.

Целью освоения дисциплины является ознакомление обучающихся с производственными процессами на объектах нефтегазодобычи и технологиями нефтегазодобычи, которые соответствуют направлению экологически устойчивого развития.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Энерго- и ресурсосбережение в нефтегазовой промышленности» 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-3э	Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК-3э.1 Знает принципы и методы экологического мониторинга компонентов окружающей среды; ОПК-3э.2 Владеет аналитическими методами контроля загрязняющих веществ и физических воздействий и обработки полученной информации; ОПК-3э.3 Умеет разрабатывать системы экологического мониторинга и контроля на производстве и решать прикладные задачи в профессиональной деятельности;
ПК-2	Способен разрабатывать и экономически обосновывать планы внедрения новой техники и технологий, для обеспечения ресурсосбережения и минимального воздействия производства на окружающую среду	ПК-2.1 Умеет экономически обосновывать целесообразность внедрения новой техники и технологий при разработке месторождений нефти и газа и для охраны окружающей среды; ПК-2.2 Владеет навыками выбора и внедрения наилучших доступных технологий (НДТ) в области разработки месторождений и охраны окружающей среды, в том числе на континентальном шельфе, с применением современных энергосберегающих технологий; методами организации работ технологических процессов, а также методами оперативного контроля технического состояния технологического оборудования;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Энерго- и ресурсосбережение в нефтегазовой промышленности» 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 «Энерго- и ресурсосбережение в нефтегазовой промышленности».

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-3э	Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности		Преддипломная практика; Производственная практика;
ПК-2	Способен разрабатывать и экономически обосновывать планы внедрения новой техники и технологий, для обеспечения ресурсосбережения и минимального воздействия производства на окружающую среду		Научно-исследовательская работа; Производственная практика; Преддипломная практика; Экологические особенности разработки шельфовых месторождений**; Дистанционные методы мониторинга экологической безопасности нефтегазовых производств**;

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

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Энерго- и ресурсосбережение в нефтегазовой промышленности» составляет «3» 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)
			1
<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>	63		63
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	9		9
Общая трудоемкость дисциплины ак.ч.	ак.ч.	108	108
	зач.ед.	3	3

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	Введение. Понятие энерго- и ресурсосбережения.	1.1	Основные аспекты, направленные на рациональную нефтегазодобычу.	Введение	ЛК, СЗ
Раздел 2	Безопасность процессов нефтегазодобычи.	2.1	Требования к проведению работ на объектах.	Основные требования к проведению работ на объектах нефтегазодобычи, вероятные осложнения при реализации технологических процессов на объектах.	ЛК, СЗ
Раздел 3	Перспективные методы нефтегазодобычи, соответствующие направлению развития энергосберегающих технологий.	3.1	Совершенствование методов добычи углеводородов для повышения эффективности эксплуатации объектов.	Актуальные направления развития МУН для повышения эффективности разработки залежей, содержащих в том числе трудноизвлекаемые запасы.	ЛК, СЗ
		3.2	Применение альтернативных источников энергии для энергообеспечения процессов нефтегазодобычи.	Реализация процессов добычи углеводородов в условиях промыслов. Энергообеспечение с применением ВИЭ и АИЭ. Разработка техники и технологий, которые будут эффективны с применением АИЭ.	ЛК, СЗ
		3.3	Повышение доли полезного применения попутных продуктов добычи углеводородов.	Рациональное применение попутных продуктов (нефтяной газ, попутная вода), синергетический эффект добычи углеводородов и применения попутных ресурсов.	ЛК, СЗ
		3.4	Перспективные научные направления развития нефтегазодобывающей отрасли, направленные на повышение углеродной нейтральности и ресурсосбережения.	Направления деятельности нефтегазодобывающих компаний, актуальные вопросы развития молодых специалистов для реализации внедрения "зеленых" технологий.	ЛК, СЗ

* - 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. Редина М.М. Стандарты менеджмента окружающей среды. Учебно-методический комплекс/ М.М.Редина, А.П.Хаустов -М.: РУДН, 2013.- 246 с

2. Экономика и управление природопользованием. Ресурсосбережение : учебник и практикум для вузов / А. Л. Новоселов, И. Ю. Новоселова, И. М. Потравный, Е. С. Мелехин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 390 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12355-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

Дополнительная литература:

1. Стандарты серии ГОСТ Р ИСО 14000

2. ГОСТ Р ИСО 50001 Системы энергетического менеджмента. Требования и руководство по применению

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/>

- Научометрическая база данных Lens.org <https://www.lens.org>

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

1. Курс лекций по дисциплине «Энерго- и ресурсосбережение в нефтегазовой промышленности».

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

РАЗРАБОТЧИКИ

Профессор

Должность

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП

Заведующий кафедрой

Должность

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО

Заведующий кафедрой

Должность

Дроздов А.Н.

Фамилия И.О

Индрупский Илья Михайлович [Б]
профессор, д.н.,

Фамилия И.О

Индрупский Илья Михайлович [Б]
профессор, д.н.,

Фамилия И.О