

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 16.05.2025 11:04:07
Уникальный программный ключ:
sa953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

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

Инженерная академия

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕХНОЛОГИИ ОСВОЕНИЯ ГАЗОВЫХ И ГАЗОКОНДЕНСАТНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

21.03.01 НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

РАЗРАБОТКА НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ, ТРАНСПОРТИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И ПЕРЕРАБОТКА НЕФТИ И ГАЗА

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2025 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Технологии освоения газовых и газоконденсатных месторождений» входит в программу бакалавриата «Разработка нефтяных и газовых месторождений, транспортировка, хранение и переработка нефти и газа» по направлению 21.03.01 «Нефтегазовое дело» и изучается в 6 семестре 3 курса. Дисциплину реализует Кафедра недропользования и нефтегазового дела. Дисциплина состоит из 5 разделов и 14 тем и направлена на изучение принципов и методов проектирования, разработки и эксплуатации газовых и газоконденсатных залежей; инновационных технологий, включая методы увеличения газоотдачи пластов, управления запасами и минимизации экологических рисков.

Целью освоения дисциплины является получение знаний, умений, навыков и опыта деятельности в области технологий освоения газовых и газоконденсатных месторождений, характеризующих этапы формирования компетенций и обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Технологии освоения газовых и газоконденсатных месторождений» 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)
ПК-13	Способен составлять текущие и перспективные планы по добыче углеводородного сырья, производить оценку ресурсов и подсчет запасов углеводородного сырья	ПК-13.1 Знает правила составления документации для перспективных программ; основы техники и технологии разработки месторождений углеводородного сырья; ПК-13.2 Умеет выбирать наиболее перспективные направления проведения изысканий в области оценки ресурсов и подсчета запасов углеводородного сырья; ПК-13.3 Владеет навыками формирования программы освоения месторождения, навыками контроля выполнения планов по добыче углеводородов; применения технологических режимов работы скважин и геолого-промысловых мероприятий;
ПК-14	Способен осуществлять разработку плановой, проектной и методической документации для технико-технологических работ, ориентироваться в современном состоянии мировой экономики, оценивать роль нефти и газа в ее развитии	ПК-14.1 Знает документацию для разработки технических заданий при проведении основных промысловых исследований, документацию для разработки технических заданий на производство гидродинамических испытаний скважин и технического задания на строительство эксплуатационных скважин; ПК-14.2 Умеет подготавливать материалы, используемые при разработке проектной документации, в том числе и подготовку экспертного заключения на проектные документы; ПК-14.3 Владеет навыками делопроизводства и контроля в области проектирования геолого-промысловых работ с учетом современного состояния мировой экономики;
ПК-2	Способен выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач, осуществлять подготовку предложений по дополнительным промысловым исследованиям и	ПК-2.1 Знает базовые методы геолого-промышленной оценки месторождений нефти и газа; методы промышленной и геолого-экономической оценки (ГЭО) новых геологоразведочных проектов с учетом всех неопределенностей и рисков их реализации; техническую характеристику приборов, используемых при решении задач технико-технологического сопровождения разработки месторождений нефти и газа, транспортировки и переработки

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
	осуществлять контроль за их применением, осуществлять технико-технологическое сопровождение разработки месторождений нефти и газа, транспортировки и переработки нефти и газа	нефти и газа; ПК-2.2 Умеет применять новые методы геолого-промышленной оценки месторождений нефти и газа; определять прогнозные ресурсы и вероятности обнаружения залежи, ее добычного потенциала; проводить планирование и оценку инфраструктурных решений; определение затрат на открытие и разработку месторождения; выбирать рациональный комплекс технических средств, применяемых при проведении технико-технологического сопровождения разработки месторождений нефти и газа, транспортировки и переработки нефти и газа; ПК-2.3 Владеет новыми методами промышленной оценки месторождений нефти и газа; новыми методами оптимизация инструментов, используемых в настоящее время при выполнении ГЭО, и интеграция их в единый процесс; способностью выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач и осуществлять контроль их применения в процессе технико-технологического сопровождения разработки месторождений нефти и газа, транспортировки и переработки нефти и газа;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Технологии освоения газовых и газоконденсатных месторождений» 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 «Технологии освоения газовых и газоконденсатных месторождений».

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

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ПК-13	Способен составлять текущие и перспективные планы по добыче углеводородного сырья, производить оценку ресурсов и подсчет запасов углеводородного сырья	Нефтегазопромысловая геология и геофизика. Подсчет запасов и оценка ресурсов нефти и газа;	<i>Современные методы разработки месторождений нефти и газа**;</i>
ПК-14	Способен осуществлять разработку плановой, проектной и методической документации для технико-технологических работ, ориентироваться в современном состоянии мировой экономики, оценивать роль нефти и газа в ее развитии		<i>Экономика и менеджмент нефтегазового производства; Методы повышения нефтеотдачи и управление продуктивностью скважин**;</i> <i>Управление технологическими процессами в нефтяной и газовой промышленности;</i> <i>Обеспечение и техническое</i>

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
			<i>сопровождение технологических процессов переработки нефти и газа**;</i> <i>Проектирование и эксплуатация газонефтепроводов, насосных и компрессорных станций**;</i>
ПК-2	Способен выбирать технические средства для решения общепрофессиональных задач, осуществлять подготовку предложений по дополнительным промысловым исследованиями и осуществлять контроль за их применением, осуществлять технико-технологическое сопровождение разработки месторождений нефти и газа, транспортировки и переработки нефти и газа	Химия нефти и газа; Физика нефтяного и газового пласта; Технологии разработки, транспортировки и переработки углеводородов; Машины и оборудование нефтегазового комплекса;	<i>Решение прикладных задач разработки месторождений нефти и газа**;</i> <i>Техника и процессы переработки отходов нефтегазового производства**;</i> <i>Преддипломная практика;</i>

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

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Технологии освоения газовых и газоконденсатных месторождений» составляет «5» зачетных единиц.

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)
			6
Контактная работа, ак.ч.	85		85
Лекции (ЛК)	34		34
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	51		51
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	68		68
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	27		27
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	180	180
	зач.ед.	5	5

Общая трудоемкость дисциплины «Технологии освоения газовых и газоконденсатных месторождений» составляет «5» зачетных единиц.

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очно-заочной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			6
Контактная работа, ак.ч.	51		51
Лекции (ЛК)	17		17
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	34		34
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	93		93
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	36		36
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	180	180
	зач.ед.	5	5

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	Источники пластовой энергии.	1.1	Классификация газовых месторождений	ЛК, СЗ
		1.2	Режимы и материальный баланс газовых залежей	ЛК, СЗ
Раздел 2	Исследование газовых и газоконденсатных скважин	2.1	Исследование скважин при нестационарных режимах фильтрации.	ЛК, СЗ
		2.2	Исследование газоконденсатных месторождений на газоконденсатность	ЛК, СЗ
Раздел 3	Разработка газовых и газоконденсатных месторождений	3.1	Режимы эксплуатации газовых скважин	ЛК, СЗ
		3.2	Эксплуатация газовых и газоконденсатных скважин	ЛК, СЗ
		3.3	Основное оборудование газового и газоконденсатного промыслов	ЛК, СЗ
		3.4	Подготовка газа к транспорту	ЛК, СЗ
Раздел 4	Проектирование разработки газового месторождения	4.1	Основные этапы проектирования разработки газового и газоконденсатного месторождения	ЛК, СЗ
		4.2	Проектные документы.	ЛК, СЗ
		4.3	Контроль за разработкой газовых и газоконденсатных месторождений	ЛК, СЗ
Раздел 5	Методы увеличения дебитов газовых скважин	5.1	Обводнение газовых скважин.	ЛК, СЗ
		5.2	Определение оптимального диаметра фонтанных труб в газовых скважинах	ЛК, СЗ
		5.3	Методы увеличения дебита	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.	
Компьютерный класс	Компьютерный класс для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная персональными компьютерами (в количестве 12 шт.), доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Класс виртуальной реальности по управлению процессами добычи нефти и газа
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. Дроздов А.Н. Технология водогазового воздействия на пласт для повышения нефтеотдачи [Текст/электронный ресурс] : учебное пособие / А.Н. Дроздов, Н.А. Дроздов. - Электронные текстовые данные. - М. : Изд-во РУДН, 2019. - 160 с. : ил. - ISBN 978-5-209-09638-2 : 456.56. – URL: <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Download/MObject/7948>

2. Мусин, М.М. Разработка нефтяных месторождений :[16+] / М.М. Мусин, А.А. Липаев, Р.С. Хисамов ; под ред. А.А. Липаева. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 329 с. : ил., табл., схем. ISBN 978-5-9729-0314-6. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564385>

Дополнительная литература:

1. Алиев, В.К. Рациональное использование попутного нефтяного газа / В.К. Алиев, Г.А. Крятова, В.В. Руденко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет (КубГТУ)». – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 125 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564371>

2. Осипов В.И. Глинистые покрышки нефтяных и газовых месторождений [Текст] / В.И. Осипов, В.Н. Соколов, В.В. Еремеев; В.И.Осипов и др. - М. : Наука, 2001. - 238 с. : ил. - ISBN 5-02-002745-6 : 45.00.

3. Донцов К.М. Разработка нефтяных месторождений [Текст] : Учебное пособие для вузов по специальности "Технология и комплексная механизация разработки нефтяных и газовых месторождений" / К.М. Донцов. - М. : Недра, 1977. - 360 с. - 1.00.

4. Эксплуатация и технология разработки нефтяных и газовых месторождений [Текст] : Учебник / Под ред. Ш.К.Гиматулинова. - М. : Недра, 1978. - 356 с. - 1.00.

5. Воробьев А.Е. Наноявления и нанотехнологии при разработке нефтяных и газовых месторождений [Электронный ресурс] : Монография / А.Е. Воробьев, В.П. Малюков. - М. : Изд-во РУДН, 2009. - 106 с. : ил. - ISBN 978-5-209-03743-9 : 0.00 – URL: <http://lib.rudn.ru/MegaPro/Download/MObject/1820>

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 «Технологии освоения газовых и газоконденсатных месторождений».

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

РАЗРАБОТЧИКИ:

Доцент

Должность, БУП

Подпись

Тюкавкина Ольга
Валерьевна

Фамилия И.О.

ассистент

Должность, БУП

Подпись

Скворцова Елизавета
Сергеевна

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Заведующий кафедрой

Должность, БУП

Подпись

Котельников Александр
Евгеньевич

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Доцент

Должность, БУП

Подпись

Тюкавкина Ольга
Валерьевна

Фамилия И.О.