

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Котова Лариса Анатольевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 22.09.2023 15:50:05
Уникальный программный ключ:
10730ffe6b1ed036b744b6e9d97700b86e5c04a7

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»
Новотроицкий филиал

Аннотация рабочей программы дисциплины

ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ Б1.В.ДВ.1

Первичная переработка углеводородных газов

Закреплена за подразделением Кафедра математики и естествознания (Новотроицкий филиал)

Направление подготовки 18.03.01 Химическая технология

Профиль

Квалификация	Бакалавр	
Форма обучения	заочная	
Общая трудоемкость	5 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	180	Формы контроля на курсах: экзамен 3
в том числе:		
аудиторные занятия	16	
самостоятельная работа	155	
часов на контроль	9	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
	уп	рп		
Лекции	6	6	6	6
Практические	10	10	10	10
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	155	155	155	155
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	180	180	180	180

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	- сформировать у студентов понимание важности газообразного топлива, его экологичности и перспективности для 21-ого века.
1.2	Задачи:
1.3	- рассмотреть историю создания технологии переработки углеводородных газов в России
1.4	- рассмотреть технологию переработки углеводородных газов, образующихся при добыче и переработке нефти и газа.
1.5	- рассмотреть основные предприятия по переработке углеводородных газов в России.

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.В.ДВ.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Иностранный язык	
2.1.2	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений	
2.1.3	Физическая химия	
2.1.4	Персональная эффективность	
2.1.5	Химия	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Государственная итоговая аттестация	
2.2.2	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	
2.2.3	Дополнительные главы физической химии	
2.2.4	Обогащение полезных ископаемых	
2.2.5	Курсовая научно-исследовательская работа	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ПК-3.5: Готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	
Знать:	
ПК-3.5-31 основные источники информации по тематике переработки углеводородных газов	
ПК-3.3: Готовностью использовать знания свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности	
Знать:	
ПК-3.3-31 теорию и практику процессов переработки углеводородных газов	
ПК-1.4: Способностью принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения	
Знать:	
ПК-1.4-31 требования к качественным показателям исходного углеводородного газа, поступающей на переработку	
ПК-3.5: Готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	
Уметь:	
ПК-3.5-У1 проводить литературный обзор по тематике, связанной с переработкой углеводородных газов	
ПК-3.3: Готовностью использовать знания свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности	
Уметь:	
ПК-3.3-У1 предлагать технологические решения при синтезе химических соединений из метана	
ПК-1.4: Способностью принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения	
Уметь:	
ПК-1.4-У1 выбирать и обосновывать технологические схемы переработки углеводородных газов, позволяющую экологично	

получать максимальное количество продукции
ПК-3.5: Готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования
Владеть:
ПК-3.5-В1 навыками написания научных статей
ПК-3.3: Готовностью использовать знания свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности
Владеть:
ПК-3.3-В1 навыками выбора технологического оборудования и материалов для проведения процессов очистки углеводородных газов
ПК-1.4: Способностью принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения
Владеть:
ПК-1.4-В1 навыками комбинирования технологий переработки углеводородных газов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Формируемые индикаторы компетенций	Литература и эл. ресурсы	Примечание	КМ	Выполняемые работы
	Раздел 1. История развития газоперерабатывающей промышленности России							
1.1	История развития газовой промышленности России. Этапы становления газопереработки в России. Регионы газопереработки России. /Лек/	3	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12 Л1.13 Л1.14 Л1.15 Л1.16 Л1.17 Л1.18 Л1.19 Л1.20 Л1.21 Л1.22 Л1.23			
1.2	Газоперерабатывающие предприятия ПАО «Газпром» . Сосногорский ГПЗ (ПАО «Газпром» — ООО «Газпром переработка»). Оренбургский ГПЗ и Оренбургский гелиевый завод (ПАО «Газпром» — ООО «Газпром добыча Оренбург»). Новоуренгойский завод по подготовке газового конденсата к транспорту (ПАО «Газпром» — ООО «Газпром переработка»). /Пр/	3	2					

1.3	Самостоятельное изучение по плану предприятий. Сургутский завод стабилизации конденсата имени В. С. Черномырдина (ПАО «Газпром» — ООО «Газпром переработка»). Астраханский ГПЗ (ПАО «Газпром» — ООО «Газпром добыча Астрахань») Московский газоперерабатывающий завод. /Ср/	3	40	ПК-1.4-31 ПК-1.4-У1 ПК-1.4-В1 ПК-3.3-31 ПК-3.3-У1 ПК-3.3-В1 ПК-3.5-31 ПК-3.5-У1 ПК-3.5-В1				
Раздел 2. Общие сведения о газопереработке								
2.1	Ресурсная база, состав природных газов и конденсатов. Транспортировка и хранение природных газов. Основные товарные продукты ГПЗ и рынки сбыта. Структура газопереработки России. Установки подготовки газа к транспорту на морских газопроводах /Лек/	3	3					
2.2	Газоперерабатывающие предприятия ПАО «НК „Роснефть“». ПАО «НК „Роснефть“» Отрадненский ГПЗ (ПАО «НК „Роснефть“»). /Пр/	3	2					
2.3	Самостоятельное изучение по плану предприятий. Нефтегорский ГПЗ (ПАО «НК „Роснефть“»). Зайкинское ГПП (ПАО «НК „Роснефть“» — ПАО «Оренбургнефть»). Туймазинское и Шкаповское ГПП (ПАО «НК „Роснефть“»). /Ср/	3	40	ПК-1.4-31 ПК-1.4-У1 ПК-1.4-В1 ПК-3.3-31 ПК-3.3-У1 ПК-3.3-В1 ПК-3.5-31 ПК-3.5-У1 ПК-3.5-В1				
Раздел 3. Основные технологические процессы на газоперерабатывающем предприятии								

3.1	Извлечение жидких углеводородов из газов. Очистка от механических и кислых примесей, производство газовой серы. Процессы осушки газа. Получение товарного газа. Низкотемпературные процессы разделения газов, мембранные технологии. Выделение и тонкая очистка гелия. Стабилизация и переработка газового конденсата, товарные продукты /Лек/	3	2				КМ1	
3.2	Газоперерабатывающие предприятия ПАО «ЛУКОЙЛ». Коробковский ГПЗ (ПАО «ЛУКОЙЛ» — ООО «ЛУКОЙЛ-КГПЗ»). /Пр/	3	2					
3.3	Самостоятельное изучение по плану предприятий. Пермский ГПЗ (ПАО «ЛУКОЙЛ» — ООО «ЛУКОЙЛ-Пермнефтегазпереработка»). Усинский ГПЗ (ПАО «ЛУКОЙЛ» — ООО «ЛУКОЙЛ-Коми»). Локосовский ГПЗ (ПАО «ЛУКОЙЛ» — «Лангепаснефтегаз» — ООО «ЛУКОЙЛ — Западная Сибирь»). /Ср/	3	35	ПК-1.4-31 ПК-1.4-У1 ПК-1.4-В1 ПК-3.3-31 ПК-3.3-У1 ПК-3.3-В1 ПК-3.5-31 ПК-3.5-У1 ПК-3.5-В1				
Раздел 4. Технологии газоперерабатывающих предприятий России								

4.1	<p>Газоперерабатывающие предприятия ПАО «СИБУР ХОЛДИНГ».</p> <p>Нижевартовский ГПК (ПАО «СИБУР Холдинг» — АО «СибурТюменьГаз»).</p> <p>Южно-Балыкский ГПЗ (ПАО «СИБУР Холдинг» — АО «СибурТюменьГаз»).</p> <p>Белозерный ГПК (ПАО «СИБУР Холдинг» — ООО «Юграгазпереработка» — АО «СибурТюменьГаз»).</p> <p>Муравленковский ГПЗ (ПАО «СИБУР Холдинг» — АО «СибурТюменьГаз»).</p> <p>Няганьгазпереработка (ПАО «СИБУР Холдинг» — ООО «Няганьгазпереработка» — АО «СибурТюменьГаз»).</p> <p>Губкинский ГПЗ (ПАО «СИБУР Холдинг» — АО «СибурТюменьГаз»).</p> <p>Вынгапуровский ГПЗ (ПАО «СИБУР Холдинг» — АО «СибурТюменьГаз»).</p> <p>Южно-Приобский ГПЗ (ПАО «СИБУР Холдинг» — АО «СибурТюменьГаз» — ПАО «Газпром нефть»).</p> <p>/Пр/</p>	3	4					
4.2	<p>Изучение по плану предприятий ПАО «НОВАТЭК», ОАО «Сургутнефтегаз», ПАО «ТАТНЕФТЬ».</p> <p>Предприятия по производству сжиженного природного газа. /Ср/</p>	3	40	<p>ПК-1.4-31 ПК-1.4-У1 ПК-1.4-В1 ПК-3.3-31 ПК-3.3-У1 ПК-3.3-В1 ПК-3.5-31 ПК-3.5-У1 ПК-3.5-В1</p>			КМ2	