

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Котова Лариса Анатольевна  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 22.09.2023 15:01:55  
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	<b>Бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>заочная</b>	
Общая трудоемкость	<b>5 ЗЕТ</b>	
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
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Химия	
2.1.2	Физическая химия	
2.1.3	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений	
2.1.4	Иностранный язык	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Курсовая научно-исследовательская работа	
2.2.2	Обогащение полезных ископаемых	
2.2.3	Дополнительные главы физической химии	
2.2.4	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	
2.2.5	Государственная итоговая аттестация	

**3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ**

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

<b>ПК-3.5: Готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования</b>
<b>Владеть:</b>
ПК-3.5-В1 навыками написания научных статей
<b>ПК-3.3: Готовностью использовать знания свойств химических элементов, соединений и материалов на их основе для решения задач профессиональной деятельности</b>
<b>Владеть:</b>
ПК-3.3-В1 навыками выбора технологического оборудования и материалов для проведения процессов очистки углеводородных газов
<b>ПК-1.4: Способностью принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения</b>
<b>Владеть:</b>
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
	<b>Раздел 1. История развития газоперерабатывающей промышленности России</b>							
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				
<b>Раздел 2. Общие сведения о газопереработке</b>								
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				
<b>Раздел 3. Основные технологические процессы на газоперерабатывающем предприятии</b>								

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				
<b>Раздел 4. Технологии газоперерабатывающих предприятий России</b>								

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	