

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Котова Лариса Анатольевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 22.09.2023 11:47:27
Уникальный программный ключ:
10730ffe6b1ed036b744b6e9d97700b86e5c04e7

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

Первичная переработка углеводородных газов

Закреплена за подразделением

Кафедра математики и естествознания (Новотроицкий филиал)

Направление подготовки

18.03.01 Химическая технология

Профиль

Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану

144

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

экзамен 6

аудиторные занятия

54

самостоятельная работа

63

часов на контроль

27

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	10			
Неделя	УП	РП	УП	РП
Лекции	36	36	36	36
Практические	18	18	18	18
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	63	63	63	63
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

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	Массообменные процессы химической технологии	
2.1.2	Безопасность жизнедеятельности	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Извлечение и переработка химических продуктов коксования	
2.2.2	Коксование углей	
2.2.3	Технология глубокой переработки нефти	
2.2.4	Технология промышленной подготовки и переработки нефти и газа	
2.2.5	Физико-химические основы нефтяных дисперсных систем	
2.2.6	Химические реакторы	
2.2.7	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.8	Преддипломная практика	
2.2.9	Системы управления химико-технологическими процессами	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ПК-5: Способен использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда, измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, и вибрации, освещенности рабочих мест	
Знать:	
ПК-5-32 основные производственные риски при выполнении трудовых обязанностей на газоперерабатывающем предприятии	
ПК-5-31 основные источники пожароопасности на газоперерабатывающем предприятии	
ПК-3: Способен осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать системы автоматизированного управления производственным процессом	
Знать:	
ПК-3-31 требования к качественным показателям исходного углеводородного газа, поступающей на переработку	
ПК-3-32 теорию и практику процессов переработки углеводородных газов	
Уметь:	
ПК-3-У1 выбирать и обосновывать технологические схемы переработки углеводородных газов, позволяющую экологично получать максимальное количество продукции	
ПК-5: Способен использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда, измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума, и вибрации, освещенности рабочих мест	
Уметь:	
ПК-5-У1 применять методы организации безопасного и безотходного производства	
Владеть:	
ПК-5-В1 навыками подгонки спецодежды под свои антропометрические характеристики	
ПК-3: Способен осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать системы автоматизированного управления производственным процессом	

Владеть:

ПК-3-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/	6	4		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/	6	4					
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/	6	20	ПК-5-31 ПК-5-32 ПК-5-У1 ПК-5-В1 ПК-3-31 ПК-3-32 ПК-3-У1 ПК-3-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/	6	15					
2.2	Газоперерабатывающие предприятия ПАО «НК „Роснефть“». ПАО «НК „Роснефть“» Отрадненский ГПЗ (ПАО «НК „Роснефть“»). /Пр/	6	4					
2.3	Самостоятельное изучение по плану предприятий. Нефтегорский ГПЗ (ПАО «НК „Роснефть“»). Зайкинский ГПП (ПАО «НК „Роснефть“» — ПАО «Оренбургнефть»). Туймазинское и Шкаповское ГПП (ПАО «НК „Роснефть“»). /Ср/	6	20	ПК-5-31 ПК-5-32 ПК-5-У1 ПК-5-В1 ПК-3-31 ПК-3-32 ПК-3-У1 ПК-3-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/	6	17				КМ1	
3.2	Газоперерабатывающие предприятия ПАО «ЛУКОЙЛ». Коробковский ГПЗ (ПАО «ЛУКОЙЛ» — ООО «ЛУКОЙЛ-КГПЗ»). /Пр/	6	4					

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/	6	10	ПК-5-31 ПК-5-32 ПК-5-У1 ПК-5-В1 ПК-3-31 ПК-3-32 ПК-3-У1 ПК-3-В1				
	Раздел 4. Технологии газоперерабатывающих предприятий России							
4.1	Газоперерабатывающие предприятия ПАО «СИБУР ХОЛДИНГ». Нижевартовский ГПК (ПАО «СИБУР Холдинг» — АО «СибурТюменьГаз»). Южно-Балыкский ГПЗ (ПАО «СИБУР Холдинг» — АО «СибурТюменьГаз»). Белозерный ГПК (ПАО «СИБУР Холдинг» — ООО «Юграгазпереработка — АО «СибурТюменьГаз»). Муравленковский ГПЗ (ПАО «СИБУР Холдинг» — АО «СибурТюменьГаз»). Няганьгазпереработка (ПАО «СИБУР Холдинг» — ООО «Няганьгазпереработка» — АО «СибурТюменьГаз»). Губкинский ГПЗ (ПАО «СИБУР Холдинг» — АО «СибурТюменьГаз»). Вынгапуровский ГПЗ (ПАО «СИБУР Холдинг» — АО «СибурТюменьГаз»). Южно-Приобский ГПЗ (ПАО «СИБУР Холдинг» — АО «СибурТюменьГаз» — ПАО «Газпром нефть»). /Пр/	6	6					
4.2	Изучение по плану предприятий ПАО «НОВАТЭК», ОАО «Сургутнефтегаз», ПАО «ТАТНЕФТЬ». Предприятия по производству сжиженного природного газа. /Ср/	6	13	ПК-5-31 ПК-5-32 ПК-5-У1 ПК-5-В1 ПК-3-31 ПК-3-32 ПК-3-У1 ПК-3-В1			КМ2	