

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Энергосберегающие технологии разделения углеводородного сырья»

Дисциплина «Энергосберегающие технологии разделения углеводородного сырья» является частью программы магистратуры «Химическая технология топлива и газа» по направлению «18.04.01 Химическая технология».

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование знаний в области технологий разделения многокомпонентных смесей, освоение принципов ресурсо- и энергосберегающих технологий углеводородного сырья, освоение теоретических и технологических основ и передовых достижений в области промышленных каталитических процессов глубокой переработки нефти с получением высококачественных продуктов с улучшенными экологическими характеристиками. Задачи: - изучение состояния представлений о термодинамических расчетах в энергосбережении, определении теплоты сгорания углеводородов в кислороде и воздухе; - формирование умений поиска конкретных решений ресурсо-энергосбережения в нефтегазопереработке и в трубопроводном транспорте газа; - формирование навыков выбора и проведения технологического процесса с оценкой его эффективности..

Изучаемые объекты дисциплины

- ресурсо-сберегающие технологии, комплексное, эффективное и природозащитное использование топлива, энергии и углеводородного сырья, - топливно-энергетический комплекс РФ, - экологические проблемы ТЭК, - оборудование для сжигания топлива, теплоутилизационные аппараты.

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		3	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	35	35	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	4	4	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	27	27	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	73	73	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36	36	
Дифференцированный зачет			
Зачет			
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	144	144	

Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
3-й семестр				
Энергосберегающие технологии	2	0	14	38
Основы ресурсо-энергосберегающих технологий. Техника сжигания топлива. Газовые горелки. Методы сжигания топлива. Беспламенное горение. Каталитическое горение. Энергоресурсы предприятия. Эффективность использования топлива. Теплоутилизационное оборудование энергетических установок. Пирамида тепловой энергии. Утилизация CO ₂ . Энерготехнологии в трубопроводном транспорте.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Состояние топливно-энергетического комплекса в России и мире	2	0	13	35
Топливоэнергетический комплекс РФ. Структура мирового производства энергоресурсов. Получение тепла и электроэнергии на теплоэлектростанции. Законодательство РФ об энергосбережении. Энергетический паспорт предприятия. Энергоаудит. Термодинамические расчеты в энергосбережении. Технология энергосбережения на основе тепла отходящих газов. Охрана воздушного и водного бассейнов ТЭК.				
ИТОГО по 3-му семестру	4	0	27	73
ИТОГО по дисциплине	4	0	27	73