

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой _____

ФИО

“ ____ ” _____ 200 г.

Дисциплина	Химическая технология углеродных материалов			
Кредитная стоимость	12			
Число недель	16			
Кафедра	ХТГ и ХК			
Факультет	ХТФ			
Группы	5А62	на	8	семестр 2008/ 09 уч.г.
Лектор (ученая степень, звание, должность, ФИО полностью)	д.т.н., профессор Кравцов Анатолий Васильевич			

Вид учебной работы	Аудиторные занятия	Самостоятельная работа
Лекции	56	54
Практические (семинарские) занятия	8	40
Лабораторные работы	64	32
Курсовой проект (работа)	–	
Другие виды занятий (расчетно-графические работы, рефераты и т.п.)	–	98
Общая трудоемкость	128	224

№ п/п	Недели	Лекции (тема)	Часы		Практические (семинарские) занятия, (тема)	Часы		Лабораторные занятия	Часы		Домашние задания, контр. работы, коллоквиумы	Часы	Используемые электронные образовательные ресурсы	Итого часов работы студента за неделю	
			А	С		А	С		А	С				А	С
1	1	Задачи и содержание курса. Состояние и тенденции развития мировой топливно-энергетической системы. Перспективы производства и применения горючих ископаемых	2	–	–			Мониторинг работы промышленной установки дегидрирования высших углеводородов. (Ознакомление с методикой расчета, входной контроль)	2	2	–		1)www.chemnet.ru 2) http://library.ru 3)http://newchemistry.ru	4	2

2	1	Природные материалы как основное сырье для производства химических продуктов. Понятие о технологии горючих ископаемых (ГИ) и углеродных материалов.	2	2	–			Мониторинг работы промышленной установки дегидрирования высших углеводородов. (Проведение расчетов)	2	–	–		1)www.chemnet.ru 2) http://library.ru 3)http://newchemistry.ru	4	2
3	2	Состав природных и попутных газов, газов переработки горючих ископаемых.	2	2	–			Мониторинг работы промышленной установки дегидрирования высших углеводородов. (Обработка результатов, построение графиков, выводы)	2	–	–		1)www.chemnet.ru 2) http://library.ru 3)http://newchemistry.ru	4	2
4	2	–			Физико-химические свойства нефти и нефтепродуктов	2	10	Мониторинг работы промышленной установки дегидрирования высших углеводородов. (Защита отчетов)	2	2	ИДЗ №1 по теме «Физико-химические свойства нефти и нефтепродуктов»	10	1)www.chemnet.ru 2) http://library.ru 3)http://newchemistry.ru	4	22
5	3	Способы подготовки и очистки природных газов.	2	2	–			Сравнительный анализ двух циклов работы промышленной установки дегидрирования высших углеводородов. (Ознакомление с методикой расчета, входной контроль)	2	2	–		1)www.chemnet.ru 2) http://library.ru 3)http://newchemistry.ru	4	4
6	3	Методы разделения углеводородных газов и их характеристики.	2	2	–			Сравнительный анализ двух циклов работы промышленной установки дегидрирования высших углеводородов. (Проведение расчетов)	2	–	–		1)www.chemnet.ru 2) http://library.ru 3)http://newchemistry.ru	4	2
7	4	Производство серы и другой товарной продукции из газов.	2	2	–			Сравнительный анализ двух циклов работы промышленной	2	–	–		1)www.chemnet.ru 2) http://library.ru 3)http://newchemistry.ru	4	2

							установки дегидрирования высших углеводородов. (Обработка результатов, построение графиков, выводы)								
8	4				Физико-химические свойства газа	2	10	Сравнительный анализ двух циклов работы промышленной установки дегидрирования высших углеводородов. (Защита отчетов)	2	2	ИДЗ №2 по теме «Физико-химические свойства газа»	10	1)www.chemnet.ru 2) http://library.ru 3)http://newchemistry.ru	4	22
9	5	Технология подготовки нефти и газового конденсата к переработке и разделению.	2	2	–			Оценка влияния технологических параметров на работу установки дегидрирования высших углеводородов. (Ознакомление с методикой расчета, входной контроль)	2	2	–		1)www.chemnet.ru 2) http://library.ru 3)http://newchemistry.ru	4	4
10	5	Технология сепарационной подготовки нефти и газоконденсата.	2	2	–			Оценка влияния технологических параметров на работу установки дегидрирования высших углеводородов. (Проведение расчетов)	2	–	Рубежный контроль № 1	6	1)www.chemnet.ru 2) http://library.ru 3)http://newchemistry.ru	4	8
11	6	Атмосферная перегонка нефти и газоконденсатов.	2	2	–			Оценка влияния технологических параметров на работу установки дегидрирования высших углеводородов. (Обработка результатов, построение графиков, выводы)	2	–	–		1)www.chemnet.ru 2) http://library.ru 3)http://newchemistry.ru	4	2
12	6	–			Расчет про-	2	10	Оценка влияния тех-	2	2	ИДЗ № 3 по теме «Расчет процессов	10	1)www.chemnet.ru 2) http://library.ru	4	22

					цессов подготовки газов к переработке (сепарация)			нологических параметров на работу установки дегидрирования высших углеводородов. (Защита отчетов)			подготовки газов к переработке (сепарация)»		3)http://newchemistry.ru		
13	7	Атмосферно-вакуумная перегонка нефти.	2	2	–			Влияние состава сырья на работу установки дегидрирования высших углеводородов. (Ознакомление с методикой расчета, входной контроль)	2	2	–		1)www.chemnet.ru 2) http://library.ru 3)http://newchemistry.ru	4	4
14	7	Технологические основы разделения и очистки дистиллятов и остатков с применением разных реагентов, деасфальтизация, депарафинизация.	2	2	–			Влияние состава сырья на работу установки дегидрирования высших углеводородов. (Проведение расчетов)	2	–	–		1)www.chemnet.ru 2) http://library.ru 3)http://newchemistry.ru	4	2
15	8	Термический крекинг под давлением.	2	2	–			Влияние состава сырья на работу установки дегидрирования высших углеводородов. (Обработка результатов, построение графиков, выводы)	2	–	–		1)www.chemnet.ru 2) http://library.ru 3)http://newchemistry.ru	4	2
16	8	–			Расчет процесса переработки нефти (риформинг)	2	10	Влияние состава сырья на работу установки дегидрирования высших углеводородов. (Защита отчетов)	2	2	ИДЗ № 4 по теме «Расчет процесса переработки нефти (риформинг)»	10	1)www.chemnet.ru 2) http://library.ru 3)http://newchemistry.ru	4	22
17	9	Коксование нефтяных остатков.	2	2	–			Прогнозный расчет работы установки дегидрирования высших углеводородов. (Ознакомление	2	2	–		1)www.chemnet.ru 2) http://library.ru 3)http://newchemistry.ru	4	4

								с методикой расчета, входной контроль)							
18	9	Термоокислительные процессы в производстве битумов и пеков.	2	2	–			Прогнозный расчет работы установки дегидрирования высших углеводов. (Проведение расчетов)	2	–	–		1)www.chemnet.ru 2) http://library.ru 3)http://newchemistry.ru	4	2
19	10	Процессы пиролиза и его значения.	2	2	–			Прогнозный расчет работы установки дегидрирования высших углеводов. (Обработка результатов, построение графиков, выводы)	2	–	Рубежный контроль № 2	6	1)www.chemnet.ru 2) http://library.ru 3)http://newchemistry.ru	4	8
20	10	Каталитические процессы – риформинг.	2	2	–			Прогнозный расчет работы установки дегидрирования высших углеводов. (Защита отчетов)	2	2	Коллоквиум по теме «дегидрирование высших углеводов»	10	1)www.chemnet.ru 2) http://library.ru 3)http://newchemistry.ru	4	14
21	11	Каталитическая изомеризация углеводов.	2	2	–			Вычисление погрешности расчета основных технологических показателей процесса селективного гидрирования высших углеводов. (Ознакомление с методикой расчета, входной контроль)	2	2	–		1)www.chemnet.ru 2) http://library.ru 3)http://newchemistry.ru	4	4
22	11	Гидроочистка и гидрообессеривание дистиллятов, гидрокрекинг.	2	2	–			Вычисление погрешности расчета основных технологических показателей процесса селективного гидрирова-	2	–	Новые технологии в процессах нефтепереработки	4	1)www.chemnet.ru 2) http://library.ru 3)http://newchemistry.ru	4	6

								ния высших углеводородов. (Проведение расчетов)							
23	12	Технология производства смазочных масел и специальных жидких продуктов.	2	2	–			Вычисление погрешности расчета основных технологических показателей процесса селективного гидрирования высших углеводородов. (Обработка результатов, построение графиков, выводы)	2	–	–		1)www.chemnet.ru 2) http://library.ru 3)http://newchemistry.ru	4	2
24	12	Получение товарных топлив, смазочных материалов и специальных продуктов.	2	2	–			Вычисление погрешности расчета основных технологических показателей процесса селективного гидрирования высших углеводородов. (Защита отчетов)	2	2	–		1)www.chemnet.ru 2) http://library.ru 3)http://newchemistry.ru	4	4
25	13	Требования к товарным продуктам; компаундирование; ожиженные газы; жидкие топлива и присадки к ним.	2	2	–			Оценка влияния технологических параметров на процесс селективного гидрирования высших углеводородов. (Ознакомление с методикой расчета, входной контроль)	2	2	Новые современные товарные продукты на основе углеводородного сырья	6	1)www.chemnet.ru 2) http://library.ru 3)http://newchemistry.ru	4	10
26	13	Масла, область применения, присадки; пластические смазки, их основные виды. Химмотология.	2	2	–			Оценка влияния технологических параметров на процесс селективного гидрирования высших углеводородов. (Проведение расчетов)	2	–	–		1)www.chemnet.ru 2) http://library.ru 3)http://newchemistry.ru	4	2

27	14	Процессы энергохимической переработки твердых горючих ископаемых, полукоксование.	2	2	–			Оценка влияния технологических параметров на процесс селективного гидрирования высших углеводородов. (Обработка результатов, построение графиков, выводы)	2	–	–		1)www.chemnet.ru 2) http://library.ru 3)http://newchemistry.ru	4	2
28	14	Процессы слоевого коксования, новые направления в коксовании углей.	2	2	–			Оценка влияния технологических параметров на процесс селективного гидрирования высших углеводородов. (Защита отчетов)	2	2	Коллоквиум по теме «гидрирование высших углеводородов»	10	1)www.chemnet.ru 2) http://library.ru 3)http://newchemistry.ru	4	14
29	15	Улавливание и переработка химических продуктов коксования (материальный баланс).	2	2	–			Оценка влияния технологических параметров на процесс алкилирования бензола высшими моноолефинами. (Ознакомление с методикой расчета, входной контроль)	2	2	–		1)www.chemnet.ru 2) http://library.ru 3)http://newchemistry.ru	4	4
30	15	Процессы газификации твердых горючих ископаемых; гидрогенизационные процессы и технология процессов термо-растворения.	2	2	–			Оценка влияния технологических параметров на процесс алкилирования бензола высшими моноолефинами. (Проведение расчетов)	2	–	Рубежный контроль № 3	6	1)www.chemnet.ru 2) http://library.ru 3)http://newchemistry.ru	4	8
31	16	Технология получения синтетических жидких и газообразных топлив на основе оксидов углерода.	2	2	–			Оценка влияния технологических параметров на процесс алкилирования бензола высшими моноолефинами. (Обработка результатов,	2	–	–		1)www.chemnet.ru 2) http://library.ru 3)http://newchemistry.ru	4	2

							построение графиков, выводы)							
32	16	Характеристика сырья (наполнители и связующие) и продуктов. Области применения углеродных и углеродных изделий и материалов. Оборудование процессов обжига, графитации.	2	2	–		Оценка влияния технологических параметров на процесс алкилирования бензола высшими моноолефинами. (Защита отчетов)	2	2	Коллоквиум по теме «алкилирование бензола высшими олефинами»	10	1)www.chemnet.ru 2) http://library.ru 3)http://newchemistry.ru	4	14

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА ПО КУРСУ

№ п/п	Основная
1	Ахметов С.А. Технология глубокой переработки нефти: Уч. пособие для вузов.– Уфа: Гилем, 2002. – 672 с.
2	Смидович Е.В. Технология переработки нефти и газа. Ч. 2. – М.: Химия, 1980.
3	Мановян А.К. Технология первичной переработки нефти и природного газа: Учебное пособие для вузов.– 2-е изд.. – М.: Химия, 2001. – 568 с.
4	Химическая технология твердых горючих ископаемых / Под ред. Г.Н. Макарова и Г.Д. Харламповича. – М.: Химия, 1986. – 436 с.
5	Вирозуб И.В. и др. Расчеты коксовых печей и процессов коксования с применением ЭВМ. – Киев: Выща Школа, 1989. – 303 с.

№ п/п	Электронные образовательные ресурсы
1	http://vlib/ustu.ru/cox_chem/index.html
2	http://chemnet.ru
3	http://www.chemnet.ru
4	http://library.ru
5	http://newchemistry.ru

Подпись лектора, составившего УМ карту _____

« _____ » _____ 200 г.