МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт геологии и нефтегазовых технологий

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по образовательной деятельности КФУ
Проф. Минзарипов Р.Г.
_____
"___"_____20___ г.

Программа дисциплины

Технологии переработки природных энергоносителей и углеродных материалов М2.В.1

Направление подготовки: 020700.68 - Геология
Профиль подготовки: Освоение высоковязкой нефти и природных битумов
Квалификация выпускника: магистр
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский

Автор(ы):
Кемалов Р.А.
Рецензент(ы):
Кемалов А.Ф.

СОГЛАСОВАНО:
Заведующий(ая) кафедрой:
Протокол заседания кафедры No ___ от "____" _____ 201__г
Учебно-методическая комиссия Института геологии и нефтегазовых технологий:
Протокол заседания УМК No ____ от "____" _____ 201__г

Регистрационный No

Казань
2014

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Кемалов Р.А. Кафедра высоковязких нефтей и природных битумов Институт геологии и нефтегазовых технологий , Ruslan.Kemalov@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Ознакомить студентов с основами процессов переработки углеводородного сырья, включая термические и термокаталитические процессы, а также процессов глубокой переработки нефти с позиции химической технологии и аппаратурного оформления процесса.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " М2.В.1 Профессиональный" основной образовательной программы 020700.68 Геология и относится к вариативной части. Осваивается на 1 курсе, 1, 2 семестры.

Для изучения дисциплины "Технологии переработки природных энергоносителей и углеродных материалов" необходимо знакомство студентов с курсами магистратуры по профилю 020700.62. Курс "Технологии переработки природных энергоносителей и углеродных материалов" является основой для инженерной составляющей геологического образования.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

основные понятия и методы технологий переработки природных энергоносителей и углеродных материалов, входящих в программу курса.

2. должен уметь:

применять инженерный подход и методологию, относящиеся ко всем разделам курса, при решении профессиональных задач.

3. должен владеть:

навыками применения технологий переработки природных энергоносителей и углеродных материалов при проектировании реальных процессов.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины отсутствует в 1 семестре; зачет во 2 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Топливно-энергетический баланс страны. Динамика развития нефтеперерабатывающей промышленности. Понятие о природном и попутном газе. Перспективы нефтедобычи.	1	1	0	0	0	
2.	Тема 2. Физико-химические характеристики нефти и нефтепродуктов.	1	2-4	0	0	0	
3.	Тема 3. Технологическая классификация нефти и нефтепродуктов. Подготовка нефтей к переработке	1	5-9	0	0	0	
4.	Тема 4. Первичная переработка нефти.	1	10-13	0	0	0	
5.	Тема 5. Аппаратурное и технологическое оформление процессов первичной и вторичной переработки нефти и газа	1	14-16	0	0	0	
6.	Тема 6. Принципы размещения оборудования трубчатых установок. Работа установок АВТ	1	17-19	0	0	0	
.	Тема . Итоговая форма контроля	1		0	0	0	зачет
.	Тема . Итоговая форма контроля	2		0	0	0	зачет
	Итого			0	0	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Топливно-энергетический баланс страны. Динамика развития нефтеперерабатывающей промышленности. Понятие о природном и попутном газе. Перспективы нефтедобычи.

Тема 2. Физико-химические характеристики нефти и нефтепродуктов.

Тема 3. Технологическая классификация нефти и нефтепродуктов. Подготовка нефтей к переработке

Тема 4. Первичная переработка нефти.

Тема 5. Аппаратурное и технологическое оформление процессов первичной и вторичной переработки нефти и газа

Тема 6. Принципы размещения оборудования трубчатых установок. Работа установок АВТ

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Проводятся лекции и практические занятия с использованием компьютеров и лабораторных установок. Большая часть материала изучается самостоятельно.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Топливно-энергетический баланс страны. Динамика развития нефтеперерабатывающей промышленности. Понятие о природном и попутном газе. Перспективы нефтедобычи.

Тема 2. Физико-химические характеристики нефти и нефтепродуктов.

Тема 3. Технологическая классификация нефти и нефтепродуктов. Подготовка нефтей к переработке

Тема 4. Первичная переработка нефти.

Тема 5. Аппаратурное и технологическое оформление процессов первичной и вторичной переработки нефти и газа

Тема 6. Принципы размещения оборудования трубчатых установок. Работа установок АВТ

Тема . Итоговая форма контроля

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

Топливно-энергетический баланс страны.

Динамика развития нефтеперерабатывающей промышленности. Природный и попутный газ.

Перспективы нефтедобычи.

Физико-химические характеристики нефти и нефтепродуктов.

Технологическая классификация нефти и нефтепродуктов. Подготовка нефтей к переработке

Первичная переработка нефти.

Аппаратурное и технологическое оформление процессов первичной и вторичной переработки нефти и газа

Принципы размещения оборудования трубчатых установок. Работа установок АВТ

7.1. Основная литература:

Солодова Н. Л. Химическая технология переработки нефти и газа: учеб. пособие / Н. Л. Солодова, Г. Н. Шайдуллина; Федер. агентство по образованию, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования "Каз. гос. технол. ун-т". Казань: [Изд-во КГТУ], 2006. 122,[2] с.: ил.; 21. Библиогр.: с. 111 (7 назв.). ISBN 5-7882-0333-3, 200.

(И.Л. Гуревич. Технология переработки нефти и газа. Часть 1. М. Химия, 1972 г. 360 с.)

7.2. Дополнительная литература:

(Р.Х. Муслимов, Д.А. Шапошников. Коллоидная химия в методах увеличения нефтеотдачи пласта. Казань. Фэн, 2008.)

7.3. Интернет-ресурсы:

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Освоение дисциплины "Технологии переработки природных энергоносителей и углеродных материалов" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 020700.68 "Геология" и магистерской программе Освоение высоковязкой нефти и природных битумов .

Автор(ы):
Кемалов Р.А. _____
"__" _____ 201 __ г.

Рецензент(ы):
Кемалов А.Ф. _____
"__" _____ 201 __ г.