

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Химия нефти и газа

по направлению подготовки: 21.03.01 «Нефтегазовое дело»

по профилю «Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ХТПНГ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Химической технологии переработки нефти и газа»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Химия нефти и газа» являются:

- а) формирование знаний о физико-химических свойствах нефтей, углеводородных газов и нефтепродуктов,
- б) формирование знаний об основных методах разделения и исследования нефтей углеводородных газов и нефтепродуктов,
- в) формирование знаний о составе, строения и основных физико-химических свойствах компонентов входящих в состав нефтей, углеводородных газов и нефтепродуктов,
- г) формирование знаний о происхождении и генезисе нефтей и углеводородных газов,
- д) обучение базовым расчетным методам определения физико-химических свойств и состава нефтей, углеводородных газов и нефтепродуктов.

2. Содержание дисциплины «Химия нефти и газа»:

- 1) основные классы углеводородных соединений нефти и газа. Физико-химические свойства нефти, газа и нефтепродуктов. Методы разделения нефти, газа и нефтепродуктов;
- 2) физико-химические методы идентификации компонентов нефти. Методы исследования и разделения нефти, газа и нефтепродуктов. Углеводородный состав нефти. Расчетные методы их определения;
- 3) гетероатомсодержащие соединения нефти. Минеральные компоненты нефти;
- 4) современные представления происхождения нефти и газа.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- 1) Знать:
 - а) физико-химические свойства углеводородов и гетероатомных органических соединений в нефти, распределение классов углеводородов в нефтяных фракциях;
 - б) методы исследования нефтей, углеводородных газов и нефтепродуктов;
 - в) гипотезы происхождения нефти, условия залегания нефтяных углеводородов, их классификация и основные методы добычи нефти и газа;
 - г) расчетные методы определения и зависимости физико-химических свойств нефтей, углеводородных газов и нефтепродуктов от основных термобарических условий; методы определения и пересчета массового, объемного и мольного составов;
 - д) способы разделения и исследования нефтей, углеводородных газов и нефтепродуктов.
- 2) Уметь:
 - а) определять качество нефти и нефтепродуктов, структурно-групповой состав нефтяных фракций;
 - б) классифицировать нефти по химической типизации нефтей;
 - в) устанавливать состав нефти, углеводородных газов и нефтепродуктов;
 - г) рассчитывать задачи по определению, плотности, вязкости и т.д., пользоваться графиками, номограммами, многокомпонентными зависимостями;

3) Владеть:

- а) теоретическим материалом по основным физико-химическим свойствам нефти и нефтепродуктов и методами их расчета;
- б) методами исследования нефтей, углеводородных газов и нефтепродуктов;
- в) методикой классификации нефти по химической типизации;
- г) расчетными методиками определения и зависимости физико-химических свойств нефтей, углеводородных газов и нефтепродуктов от основных термобарических условий; определения и пересчета массового, объемного и мольного составов;

Зав.каф. ХТПНГ



Башкирцева Н.Ю.