

Аннотация рабочей программы дисциплины «Инструментальные методы исследования в химической технологии» для направления подготовки 18.04.01 Химическая технология.

Направленность (профиль) образовательной программы - Технологии и процессы переработки нефти и газа

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Формирование у магистрантов компетенций, связанных с пониманием теоретических и практических основ современных инструментальных методов и средств исследования органических соединений, позволяющих с высокой степенью достоверности установить, как структуру молекулы, так и предсказать ее свойства, поведение их в многокомпонентных углеводородных системах. После освоения данного курса магистрант сможет ориентироваться в способах определения состава и структуры органических компонентов нефти и газа, выбрать наиболее оптимальный метод аналитического контроля технологического процесса в производстве таких веществ и переработке топлива, а также расширить знания о взаимовлиянии компонентов нефтяных систем, участвующих в каждом конкретном технологическом этапе, включая добычу, подготовку, хранение, транспорт и переработку нефти.

Задачи изучения дисциплины:

* формирование способности обосновывать оптимальный выбор метода, схемы анализа, условий

регистрации аналитического сигнала на основе теоретических положений инструментальных методов анализа;

* формирование творческого мышления, объединение фундаментальных знаний основных законов,

лежащих в основе инструментальных методов анализа с последующим выполнением качественного и количественного анализов, математической обработкой результатов анализа с учетом метрологических характеристик;

* формирование навыков и умений самостоятельно выделять конкретное содержание в прикладных

задачах профессиональной деятельности, и успешно их применять в работе на производстве.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и индикаторы их достижения

2.1 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Научные исследования и разработки	ОПК-1 Способен организовать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и	ИД-1ОПК-1 Знает методологические основы научного знания ИД-2ОПК-1 Умеет использовать методы научного исследования при решении научных задач ИД-3ОПК-1 Владеет методами научного исследования

	технических разработок	
Профессиональная методология	ОПК-2 Способен использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты	ИД-1ОПК-2 Знает принципы работы основных приборов в инструментальных методах химического анализа ИД-2ОПК-2 Умеет применять приобретенные практические навыки в профессиональной деятельности для решения конкретных задач ИД-3ОПК-2 Владеет способами обработки полученных результатов и анализа их с учетом имеющихся литературных данных

3. Содержание дисциплины

Хромато-графические методы разделения и анализа углеводородов нефти.

. Инфракрасная спектроскопия (ИКС).. Масс-спектрометрические методы анализа (МСМ). Хромато-масс-спектрометрия (ХМСМ).. Основы ядерно-магнитной резонансной спектроскопии (ЯМРС)..