

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ПРОМЫСЛОВАЯ ХИМИЯ»**

по направлению 21.03.01 «Нефтегазовое дело»

1.Цели и задачи дисциплины:

Цель освоения дисциплины - изучение физико-химических и химических процессов, протекающих в нефти и природных углеводородных газах на этапах их добычи.

Задачи освоения дисциплины являются: изучение :

- состава и физико-химических свойств нефти и углеводородных газов ;
- основных классов углеводородов, входящих в состав нефти и газов, их физических и химических свойств ;
- гетероатомных соединений, входящих в состав нефти и газа, их влияние на основные технологические процессы и качество товарных продуктов;
- основы современных химических процессов подготовки , связанные с удалением и очисткой нефти и газа от примесей ;
- современные физико-химические методы идентификации, количественного определения и контроля качества нефти и углеводородных газов.

2.Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина « Промысловая химия.» относится к вариативной части(дисциплины по выбору) Блока 1 – дисциплины (модули). Основными требованиями к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимым для ее изучения являются знания состава и физико-химических свойств нефти и углеводородных газов, современных физико-химических методов идентификации, количественного определения и контроля качества нефти и углеводородных газов. Данная дисциплина читается на 2-м курсе в 4-м семестре и базируется на следующих предшествующих дисциплинах: Введение в специальность,, Бурение нефтяных скважин. Результаты освоения дисциплины будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении следующих дисциплин: Электропривод и электрооборудование технологических объектов нефтегазовой отрасли, Насосы и компрессоры, Разработка нефтяных месторождений, Нефтепромысловая геология, Скважинная добыча нефти, Оборудование для добычи нефти, Обслуживание и ремонт скважин..

3.Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ОПК – 1 Способность решать задачи, относящиеся	Знать: – компонентный состав промысловой нефти и других углеводородных систем природного и техногенного

<p>к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания</p>	<p>происхождения.;</p> <ul style="list-style-type: none"> – физико-химические свойства основных классов углеводородов и гетероатомных соединений нефти; – методы исследования нефти и нефтепродуктов; – свойства промысловой нефти как дисперсной системы; – особенности месторождений нефтей и природных газов в РФ ; – основные типы и принципы классификаций нефти, нефтяных дисперсных систем, газов; – причины осложнений ,возникающих при добыче, подготовке, транспорте и хранении нефти и газа ; – гипотезы происхождения нефти; – государственные и отраслевые нормативные документы, регламентирующие поря- док, средства и условия выполнения стандартных испытаний нефти и газа . <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать принципы классификации нефтегазовых систем ; – применять знания о составе и свойствах нефти и газа в соответствующих расчетах – прогнозировать поведение нефти и газа в различных термодинамических условиях, опираясь на знание их состава и физико-химических свойств. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками выполнения основных стандартных испытаний по определению физико-химических свойств нефти ; – методами определения состава и расчета свойств газа по результатам его хроматографического анализа
<p>ПК-2</p> <p>Способен осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов добычи нефти, газа и газового конденсата;</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - геологическое строение, условия залегания и образования типовых месторождений важнейших видов полезных ископаемых <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять положение конкретных изучаемых месторождений углеводородов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами анализа и обобщения фондовых и опубликованных геологических материалов по геологическому строению и условиям образования месторождений углеводородов;
<p>ПК-3</p>	<p>Знать:</p>

<p>Способен осуществлять инженерное сопровождение технологических процессов добычи нефти, газа и газового конденсата</p>	<ul style="list-style-type: none"> - классификацию месторождений полезных ископаемых, - геологическое строение, условия залегания и образования типовых месторождений важнейших видов полезных ископаемых <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять положение конкретных изучаемых месторождений углеводородов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами анализа и обобщения фондовых и опубликованных геологических материалов по геологическому строению и условиям образования месторождений углеводородов;
<p style="text-align: center;">ПК – 12</p> <p>Способность организовывать технологический контроль и управление процессом бурения скважин</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – компонентный состав промысловой нефти и других углеводородных систем природного и техногенного происхождения.; – физико-химические свойства основных классов углеводородов и гетероатомных соединений нефти; – особенности месторождений нефтей и природных газов в РФ ; – причины осложнений ,возникающих при добыче, подготовке, транспорте и хранении нефти и газа ; – государственные и отраслевые нормативные документы, регламентирующие поряд- док, средства и условия выполнения стандартных испытаний нефти и газа <p>.Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять знания о составе и свойствах нефти и газа в соответствующих расчетах – проводить стандартные эксперименты, обрабатывать, интерпретировать результаты и делать выводы ; – использовать стандартные программные средства ; – прогнозировать поведение нефти и газа в различных термодинамических условиях, опираясь на знание их состава и физико-химических свойств. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами определения состава и расчета свойств газа по результатам его хроматографического анализа ; – методами пересчета значений показателей качества и свойств нефти и газа на разные термобарические условия .

4.Общая трудоемкость дисциплины: 3 з.е. ,(108часов).

5.Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: лекции, семинарские и практические занятия, практические занятия в интерактивной форме, самостоятельная работа студентов.

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

- итоговый контроль в форме зачета в 4-м семестре