

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины Б1.Б.07 «Химия» направления подготовки бакалавров 21.03.01 Нефтегазовое дело профиль подготовки «Бурение нефтяных и газовых скважин».

Цель изучения дисциплины “Химия” состоит в формировании базовых, системных и информационных компетенций будущего работника, а также ознакомление с уровнем развития современной химической науки и развитие интеллектуальных способностей студентов.

Задачи изучения дисциплины:

1. Ознакомление с теоретическими основами дисциплины.
2. Формирование навыков научно-исследовательской деятельности.
3. Владение навыками простейших химических расчетов.
4. Формирование навыков творческого применения полученных знаний в будущей деятельности.

Основные блоки и темы дисциплины:

Основные законы химии. Атомно-молекулярное учение. Роль российских ученых в развитии химии. Основные закономерности протекания химических реакций. Значение химии в развитии науки и технологий. Дисперсные системы в природе и технике, нефть как дисперсная система. Растворы, определение, характеристики. растворы электролитов. Коллоидное состояние. Химия элементов. Химия органических соединений. Химия ВМС.

Учебная дисциплина «Химия» входит в перечень дисциплин базовой части ОП.

Знания, полученные при изучении дисциплины непосредственно используются при изучении дисциплин «Химия нефти и газа», «Экология», «Нефтепродуктообеспечение».

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-2 способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования

ПК-1 способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику.

Студент должен

знать: основные понятия и законы химии; строение простых веществ на основе Периодического закона и положения их в Периодической системе Д.И. Менделеева; строение вещества на основе теории химической связи; дисперсные системы; катализ; полимеры; закономерности протекания химических реакций;

уметь: проводить несложный химический эксперимент; решать задачи теоретического и практического содержания; определять необходимый уровень физико-химического исследования объекта, продукта, условий реализации проекта, его экологической безопасности;

владеть: навыками описания свойств молекул веществ на основе теории химической связи; описания свойств атомов элементов на основе Периодического закона и электронной теории; составления уравнений реакций с участием неорганических и органических веществ, определения их типов; определения направления химических процессов; определения класса органических веществ и полимеров, оценки возможности их применения в инновационном проекте.

Дисциплина «Химия» изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими занятиями, выполнением контрольных заданий, самостоятельной работы над учебной и научной литературой и завершается экзаменом.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 252 часа, 7 зачетных единиц.

Вид промежуточной аттестации: 1 зачет, 2 экзамен.

Разработчик:

д-р хим. наук, проф.

Зав. выпускающей кафедрой

по направлению



А.А. Попова

М.А. Меретуков