

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Химия

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: «Неорганической химии»

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Химия» являются:

- а) формирование фундаментальной системы химических знаний о взаимосвязи между строением вещества и его химическими свойствами,
- б) обучение способам применения квантово-механических, структурных, термодинамических и кинетических представлений для объяснения и предсказания основных закономерностей протекания химических реакций,
- в) раскрытие сущности процессов, происходящих в ходе химических превращений веществ,
- в) развитие интеллектуальных возможностей и стиля мышления студентов через демонстрацию роли химии в познании законов природы и материальной жизни общества, в решении глобальных проблем человечества: культуры, науки, истории, обусловленности развития химической науки потребностями производства и быта.

### 2. Содержание дисциплины «Химия»:

Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева

Химическая связь и агрегатное состояние вещества

Химический процесс. Термодинамика химических реакций. Направление протекания химических реакций.

Химическое равновесие. Химическая кинетика и основы катализа

Типы химических реакций. Химические реакции без изменения степеней окисления элементов. Гидролиз.

Окислительно-восстановительные реакции

Растворы. Способы выражения концентрации растворенного вещества. Коллигативные свойства растворов

Неорганическая химия: соединения s- и p-элементов и их свойства

### 3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) основные химические законы;
- б) основные закономерности протекания химических процессов;
- в) свойства основных классов неорганических соединений.

2) Уметь:

- а) описывать свойства неорганических веществ и их применение на основе квантово-механических, структурных, термодинамических и кинетических представлений;
- б) рассчитывать термодинамические характеристики процессов для обоснования возможности и условий их протекания;
- в) применять основные химические законы, термодинамические справочные данные и количественные соотношения неорганической химии для решения профессиональных задач.

3) Владеть:

- а) навыками самостоятельной работы с различными информационными источниками об отдельных определениях, понятиях и терминах химии для объяснения их применения в практических ситуациях;
- б) навыками выполнения основных химических операций;
- в) навыками обращения с химическим веществом с соблюдением правил техники безопасности;
- г) навыками оформления отчета по лабораторным работам.

Зав.кафедрой ХТПНГ



Башкирцева Н.Ю.