АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.8 «Химия»

по направлению подготовки: **15.03.02** «**Технологические машины и оборудование**»
по профилю «**Оборудование нефтегазопереработки**»
Квалификация выпускника: БАКАЛАВР
Выпускающая кафедра: МАХП
Кафедра-разработчик рабочей программы: «**Неорганической химии**»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Химия» являются:
а) формирование системы общехимических знаний;
б) формирование представлений взаимосвязи химических свойств веществ и их строения;
в) формирование представлений о химическом процессе;
г) формирование представлений о направлении протекания химического процесса.
д) формирование знаний химии, создающих основу успешного усвоения материаловедческих и специальных дисциплин;
е) формирование общехимических знаний как основы успешной профессиональной деятельности.

2. Содержание дисциплины «Химия»:

Строение атома
Периодический закон и периодическая система элементов Д.И. Менделеева
Химическая связь
Химический процесс
Химическое равновесие
Химическая кинетика. Катализ
Межмолекулярное взаимодействие и агрегатное состояние вещества. Твердое состояние
Процессы в водных растворах
Понятие дисперсной системы. Коллоидные растворы
Реакции без изменения степени окисления. Гидролиз
Окислительно-восстановительные реакции
Электрохимические процессы
Простые вещества s- и p-элементов
Простые вещества d-элементов
Координационные соединения
Органические полимеры
Химическая идентификация веществ. Химический, физико-химический, физический анализ

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:
а) периодическую систему и строение атомов;
б) химическую связь, типы химической связи (ковалентная, ионная, металлическая), теорию валентных связей, теорию гибридизации;
в) строение вещества в конденсированном состоянии;
г) равновесие в растворах;
д) окислительно-восстановительные реакции;
е) гидролиз солей;
ж) скорость химической реакции;
з) электролиз;
и) коррозию металлов;
к) химические источники тока;

2) Уметь:

а) воспроизводить основные факты, законы, теории химии, характеризующие вещество и химический процесс;

б) записывать в математической форме законы химии и осуществлять расчеты по формулам и уравнениям химических реакций;

в) на основании законов и теорий химии описывать и прогнозировать химические свойства веществ, обосновывать оптимальные условия протекания химических процессов.

3) Владеть:

а) навыками экспериментальной работы в химической лаборатории;

б) навыками анализа строения и свойств химических соединений;

в) навыками ряда методов исследования химических соединений (качественный и количественный анализ, титриметрия).

Зав.каф. МАХП  Поникаров С.И.