

АННОТАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ) «ХИМИЯ»

Направление подготовки:	23.03.01– Технология транспортных процессов
Профиль подготовки:	«Организация перевозок и управление в единой транспортной системе»
Квалификация (степень):	Бакалавр

Целью изучения дисциплины является - Познание основных законов химии как одной из важнейших фундаментальных дисциплин для формирования научного мировоззрения.

В результате изучения дисциплины «Химия» студент должен:

знать: основы общей химии в объеме, необходимом для решения производственно-технологических, проектных, конструкторских и исследовательских задач.

уметь:

- применять общие теоретические знания к конкретным химическим реакциям;
- предвидеть физические и химические свойства элементов на основе знания Периодической системы элементов Д.И. Менделеева и периодического закона;
- оценивать кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства, растворимость веществ;
- предвидеть поведение веществ в реакциях в зависимости от условий (среда, катализаторы, температура, давление и т.д.).

владеть: навыками проведения простейших химических экспериментов.

Приобретаемые компетенции:

Задачи: Приобретение теоретических знаний в области компьютерного моделирования процессов формирования и превращений наноструктур и наноматериалов; изучение основ химии как общеобразовательной дисциплины; создание основы для изучения последующих дисциплин, связанных с химией; уяснение значения химии для практической деятельности человека в быту, технике, медицине, экологии, в совершенствовании и создании новых материалов и веществ.

Основные дидактические единицы (разделы):

Периодический закон Д.И.Менделеева и строение атома. Зависимость свойств элементов от строения атома;

Химическая связь;

Химическая термодинамика;

Химическая кинетика. Химическое равновесие;

Термодинамика фазовых равновесий;

Растворы, дисперсные системы. Растворы электролитов;

Электрохимические системы;

Полимеры и олигомеры;

Химическая идентификация соединений;

Общие свойства металлов;

Физико - химический анализ.

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет:

3 зачетных единицы 72 часа

Объем занятий:

Лекции -18 ч.; Лабораторные работы – 18 ч.; СРС -36 ч.

Вид промежуточной аттестации: зачет.

Формы самостоятельной работы студента: проработка лекционного материала; выполнение текущих домашних заданий и контрольных работ.