

Аннотация рабочей программы дисциплины **ХИМИЯ**

Направление подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов
Направленность «Транспортная логистика»

Дисциплина: Б.1.Б.10 Химия

Цели освоения дисциплины:

Целью освоения дисциплины является:

- получение фундаментального образования, способствующего дальнейшему развитию личности.
- изучение химических явлений и законов химии, границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях; ознакомление с основными физическими величинами, их физического смысла, способа и единиц их измерения.
- выработка у обучающихся приемов и навыков решения конкретных задач из разных областей химии, помогающих им в дальнейшем решать профессиональные задачи.
- ознакомление обучающихся с современной научной аппаратурой и выработка у обучающихся начальных навыков проведения экспериментальных исследований.

Формируемые компетенции:

ОПК-3: способностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем

Планируемые результаты обучения:

В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать периодический закон и его использование в предсказании свойств элементов и соединений, химические свойства элементов ряда групп периодической системы (в зависимости от направления подготовки), виды химической связи в различных типах соединений, методы описания химических равновесий в растворах электролитов, строение и свойства комплексных соединений, методы математического описания кинетики химических реакций, свойства важнейших классов органических соединений, особенности строения и свойства распространенных классов высокомолекулярных соединений, основные процессы, протекающие в электрохимических системах, процессы коррозии и методы борьбы с коррозией, особые свойства и закономерности поведения дисперсных систем, правила безопасной работы в химических лабораториях

Уметь проводить расчеты концентрации растворов различных соединений, определять изменение концентраций при протекании химических реакций, определять термодинамические характеристики химических реакций и равновесные концентрации веществ, проводить очистку веществ в лабораторных условиях, определять основные физические характеристики органических веществ.

Владеть навыками выполнения основных химических лабораторных операций, методами определения рН растворов и определения концентраций в растворах, методами синтеза неорганических и простейших органических соединений.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Основные законы химии. Периодический закон. Строение и свойства веществ, химических систем (растворы, дисперсные). Химическая связь.

Раздел 2. Химическая термодинамика и кинетика.

Раздел 3. Электрохимия.

Раздел 4. Органическая химия. Химическая идентификация веществ.Современные конструкционные материалы и их физико-химические свойства

Раздел 5. Самостоятельная работа студентов

Виды учебной работы: Лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа.

Используемые образовательные технологии: Традиционные и инновационные.

Формы текущего контроля успеваемости: отчет по лабораторным работам, тестирование.

Форма промежуточной аттестации:зачет (1)

Трудоемкость дисциплины:3 ЗЕТ