

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна **Аннотация рабочей программы дисциплины** Специальность 23.05.03

Должность: Директор филиала

Подвижной состав железных дорог

Дата подписания: 10.12.2020 09:43:19

Уникальный программный ключ:

Специализация Грузовые вагоны

750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce0cad5

Квалификация Инженер путей сообщения

Форма обучения заочная

**Дисциплина: Б1.О.07 Химия**

**Цели освоения дисциплины:** является познание материального мира, химической формы движения материи и законов ее развития и использование этих законов в своей практической деятельности, получение основных теоретических знаний по курсу химии.

**Задачи освоения дисциплины:** получение навыков выполнения лабораторных работ; умение решать типовые задачи и писать уравнения реакций; формирование навыков химического мышления, способности к дальнейшему самообразованию и использованию полученных знаний и умений в изучении последующих дисциплин.

**Формируемые компетенции:**

ОПК-1: Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования

Индикатор ОПК-1.2. применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений, проводит эксперименты по заданной методике и анализирует их результаты

Индикатор ОПК-1.3. Знает основные понятия и законы химии, способен объяснять сущность химических явлений и процессов

**Планируемые результаты обучения:**

**Знать:** основные законы органической и неорганической химии, классификацию и свойства химических элементов, веществ и соединений, методы теоретического и экспериментального исследования, реакционную способность веществ, средства компьютерной технологии в области химии, фундаментальные константы химии, методы химической идентификации веществ, новейшие открытия химии и перспективы их использования в технике, фундаментальное единство естественных наук, незавершенность естествознания и возможности его дальнейшего развития

**Уметь:** использовать основные элементарные методы химического исследования веществ и соединений

**Владеть:** инструментарием для решения химических задач

**Содержание дисциплины:**

Раздел 1. Основные понятия и законы химии.

Раздел 2. Основы химической термодинамики

Раздел 3. Основы химической кинетики

Раздел 4. Периодическая система и систематика элементов. Строение атома. Основные характеристики элементов.

Раздел 5. Химическая связь и строение молекул

Раздел 6. Растворы

Раздел 7. Окислительно-восстановительные процессы

Раздел 8. Электрохимические системы.

Раздел 9. Дисперсные системы

Раздел 10. Коррозия металлов

Раздел 11. Химическая идентификация веществ

Раздел 12. Высокомолекулярные соединения

Раздел 13. Выполнение контрольной работы

Раздел 14. Подготовка к занятиям

**Виды учебной работы:** лекции, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа.

**Используемые образовательные технологии:** традиционные и инновационные.

**Формы текущего контроля успеваемости:** опрос по теории, тестирование, отчеты по лабораторным и практическим работам, контрольная работа, разбор и анализ конкретных ситуаций.

**Формы промежуточной аттестации:** Зачет с оценкой (1).

**Трудоемкость дисциплины:** 3 ЗЕТ.