

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 14.04.2021 09:16:40

Уникальный программный ключ:

750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce0cad5

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

Специальность 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Специализация «Электрический транспорт железных дорог»

Квалификация Инженер путей сообщения

Форма обучения: заочная

### **Дисциплина: Б1.Б.13 Химия**

**Цель освоения дисциплины:** 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, 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-2:** способностью использовать знания о современной физической картине мира и эволюции Вселенной, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы;

**ОПК-3:** способностью приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии;

### **Планируемые результаты обучения:**

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

**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»,

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

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

**Формы текущего контроля успеваемости:** опрос по теории, тестирование, отчет по лабораторной работе, разбор и анализ конкретных ситуаций, контрольная работа

**Формы промежуточной аттестации:** экзамен(1), контрольная работа(1)

**Трудоемкость дисциплины:**4 ЗЕТ