

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чирикова Лилия Ивановна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 19.04.2021 17:11:36

Уникальный программный ключ:

750e77999bb0831145c81704b519c1d095bce032614fee919138f73a4ce0cad5

## Аннотация рабочей программы дисциплины

**Специальность** 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

**Специализация** Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте

**Форма обучения** Заочная

**Дисциплина:** Б1.Б.07 Химия

**Цели освоения дисциплины:** Обучение химии в высшем учебном заведении преследует две основные цели. Первая - общеобразовательная - заключается в формировании диалектико-материалистического мировоззрения обучающегося, развитии культуры мышления. Вторая - практическая, связанная с формами применения химических законов и процессов в современной технике, а также знаниями о свойствах химических материалов. В процессе изучения дисциплины обучающийся получает знания, навыки, компетенции, необходимые для профессиональной деятельности. В области производственно-технологической деятельности целью дисциплины является научить обучающегося разрабатывать технологии объектов профессиональной деятельности в областях химической промышленности, в предприятиях различного вида деятельности. Для выполнения проектной деятельности дисциплина даёт основу грамотного подхода к разработке технологии, к обоснованию технической и экологической безопасности применяемых веществ и материалов. Для научно-исследовательской деятельности знание дисциплины позволяет обоснованно подходить к выполнению экспериментальных и лабораторных исследований, подготовке отчетов. Для ведения организационно-управленческой деятельности дисциплина учит умению обосновывать применяемые решения.

**Формируемые компетенции:**

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

**ОПК-7:** владением основными методами организации безопасности жизнедеятельности производственного персонала и населения, их защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

**ОПК-11:** владением методами оценки свойств и способами подбора материалов

**Планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

**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. 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 методы и средства химического исследования веществ и их превращений

**Владеть:**

навыками выполнения основных химических лабораторных операций, методами определения pH растворов и определения концентраций в растворах.

**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:** лабораторные занятия, практические занятия, самостоятельная работа.

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

**Формы текущего контроля успеваемости:** отчет по лабораторным и практическим работам

**Формы промежуточной аттестации:** контрольная работа (1), зачет с оценкой (1)

**Трудоемкость дисциплины:** 3 ЗЕТ.