

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Попов Анатолий Николаевич  
Должность: директор  
Дата подписания: 18.05.2021 09:30:55  
Уникальный программный ключ:  
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

## Аннотация рабочей программы дисциплины/практики

**Б1.О.08 Химия**

**Специальность/направление подготовки: 23.05.04 Эксплуатация железных дорог**

**Специализация/профиль: Магистральный транспорт**

Объем дисциплины: 3 ЗЕТ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью является формирование компетенций, указанных в данной рабочей программе
1.2	Задачами дисциплины является изучение понятийного аппарата химии, основных теоретических положений и методов, химии, развитие навыков применения теоретических знаний о химической форме движения материи и законов ее развития и использование этих законов в своей практической деятельности.
1.3	При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<b>ОПК-1 -Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования</b>	
Код и наименование индикатора достижения компетенции	
<b>ОПК-1.2</b>	Применяет основные понятия и законы естественных наук для решения предметно-профильных задач
<b>ОПК-1.3</b>	Применяет естественнонаучные методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений, проводит эксперименты по заданной методике и анализирует результаты

### 3. Структура и содержание дисциплины (модуля)/практики

## **Раздел 1.**

Определение эквивалента и эквивалентной массы металла по водороду **Лекция Лаб.раб.**

Строение атома. Квантово-механическая модель атома. Корпускулярно-волновой дуализм. Электронные оболочки атомов. Квантовые числа **Лекция лаб.раб.**

Периодический закон Д.И. Менделеева. Электронные формулы атомов и ионов **Лекция Лаб. Раб.**

Химическая связь **Лекция Лаб.раб**

Тепловые эффекты химических реакций **Лекция Лаб.раб**

Скорость химических реакций. Химическое равновесие **Лекция Лаб.раб**

Электролитическая диссоциация. Реакции ионного обмена **Лекция Лаб.раб.**

Окислительно-восстановительные реакции **Лекция Лаб.раб**

Водородный показатель. Гидролиз солей **Лекция Лаб.раб**

Гальванические элементы **Пр.раб**

Электролиз **Пр.раб**

Коррозия металлов и борьба с ней **Пр.раб**

Дисперсные системы **Пр.раб**

Комплексные соединения **Пр.раб**

Органические вещества. Полимеры. **Пр.раб**

## **Раздел 2.**

Подготовка к лекциям, лабораторным, зачету

Сдача зачета с оценкой