

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:
 1e0c38dcc0aee73cee1e5c11f5973fc7497be8

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.07

Химия

Направление подготовки: 23.05.03 ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ

Профиль: Электрический транспорт железных дорог

Объем дисциплины: 3 ЗЕТ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью является формирование компетенции, указанной в п. 2. в части представленной результатов обучения (знаний, умений, навыков).
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)	
ОПК-1.2 Применяет основные понятия и законы естественных наук для решения предметно-профильных задач	
Знать:	
Уровень 1	базовые положения о современной физической и химической картине мира и эволюции Вселенной, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы
Уровень 2	Основные положения о современной физической и химической картине мира и эволюции Вселенной, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы
Уровень 3	Основные положения о современной физической и химической картине мира и эволюции Вселенной, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы
Уметь:	
Уровень 1	Собирать и обобщать базовые положения о современной физической и химической картине мира и эволюции Вселенной, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира
Уровень 2	Систематизировать базовые положения о современной физической и химической картине мира и эволюции с Вселенной, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира
Уровень 3	Анализировать, выделять основные положения о современной физической и химической картине мира и эволюции Вселенной, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира
Владеть:	
Уровень 1	Информацией о базовых положениях современной физической и химической картине мира и эволюции Вселенной, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира
Уровень 2	Методами обоснования базовых положений о современной физической и химической картине мира и эволюции Вселенной, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира
Уровень 3	Навыками критической оценки основных положений о современной физической и химической картине мира и эволюции Вселенной, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира
ОПК-1.3 Применяет естественнонаучные методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов, явлений; проводит эксперименты по заданной методике и анализирует результаты	
Знать:	

Уровень 1	Базовые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии
Уровень 2	Основные математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии
Уровень 3	основные математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии
Уметь:	
Уровень 1	Собирать и обобщать математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии
Уровень 2	Систематизировать математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии
Уровень 3	Критически анализировать и выделять основные математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии
Владеть:	
Уровень 1	математическими и естественнонаучными знаниями, используя современные образовательные и информационные технологии
Уровень 2	Методами обоснования математических и естественнонаучных знаний, используя современные образовательные и информационные технологии
Уровень 3	Навыками критической оценки математических и естественнонаучных знаний, используя современные образовательные и информационные технологии

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1	
1.1	Определение эквивалента и эквивалентной массы металла по водороду. /Лк, Лб/
1.2	Строение атома. Квантово-механическая модель атома. Корпускулярно-волновой дуализм. Электронные оболочки атомов. Квантовые числа. /Лк, Лб/
1.3	Периодический закон Д.И. Менделеева. Электронные формулы атомов и ионов. /Лк, Лр/
1.4	Химическая связь. /Лк, Лр/
1.5	Тепловые эффекты химических реакций /Лк, Лр/
1.6	Скорость химических реакций. Химическое равновесие. /Лк, Лр/
1.7	Электролитическая диссоциация. Реакции ионного обмена. /Лк, Лр/
1.8	Окислительно-восстановительные реакции. /Лк, Лр/
1.9	Водородный показатель. Гидролиз солей./Лк, Лр/
1.10	Гальванические элементы /Пр/
1.11	Электролиз /Пр/
1.12	Коррозия металлов и борьба с ней /Пр/
1.13	Дисперсные системы /Пр/
1.14	Комплексные соединения /Пр/
1.15	Органические вещества. Полимеры. /Пр/
Раздел 2	
2.1	Подготовка к лекционным, практическим и лабораторным занятиям
2.2	Подготовка к экзамену
	Итого