

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Масалов Владимир Владимирович

Должность: ректор

Дата подписания: 22.02.2023 10:05:47

Уникальный программный ключ:

f31e6db16690784ab6b50e564da26971fd24641c

Аннотации к рабочим программам дисциплин (учебному предмету, курсу, модулю), практики в составе образовательной программы

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА (дополнительная общеразвивающая программа)

«Химия: теория и практика»

1. Рабочая программа модуля «Химические элементы. Их биологическая роль и применение»

1.1. Цель модуля: совершенствование уровня фундаментальной химической подготовки, формирование умения самостоятельно расширять и углублять химические знания, применять соответствующий химический аппарат при решении профессиональных задач.

Задачей модуля является повышение уровня фундаментальной подготовки в области химии в строительстве.

1.2. Требования к уровню освоения содержания модуля

В результате освоения модуля обучающийся должен:

- знать химические элементы, их биологическую роль и применение;
- уметь дать общую характеристику s-элементов и их соединений, p-элементов и их соединений, d-элементов и их соединений;
- владеть навыками использования приобретенных знаний при решении профессиональных задач.

1.3. Тематическое содержание:

Содержание модуля

Химия как наука. Основные понятия химии. Стехиометрические законы химии. Законы газового состояния. Периодический закон и периодическая таблица Д.И. Менделеева. Понятие о химической связи и механизмы ее образования. Виды химической связи и ее характеристики. Ковалентная связь. Ионная связь. Металлическая связь. Силы Ван-дер-Ваальса. Водородная связь. Классификация неорганических веществ. Металлы и неметаллы. Химические свойства металлов и неметаллов. Оксиды. Основания. Кислоты. Соли. Комплексные соединения. Основные понятия химической термодинамики. Макро-, микро- и ультрамикроэлементы. Общая характеристика s-элементов и их соединений. Общая характеристика p-элементов и их соединений. Общая характеристика d-элементов и их соединений. Биологическая роль s-элементов и применение их соединений. Биологическая роль p-элементов и применение их соединений. Биологическая роль d-элементов и применение их соединений.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть адаптирована для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ.

2. Рабочая программа модуля «Химия неорганических и органических соединений»

2.1. Цель модуля: совершенствование уровня фундаментальной химической подготовки, формирование умения самостоятельно расширять и углублять химические знания, применять соответствующий химический аппарат при решении профессиональных задач.

Задачей модуля является повышение уровня фундаментальной подготовки в области химии в строительстве.

2.2. Требования к уровню освоения содержания модуля

В результате освоения модуля обучающийся должен:

- знать полимеры, применяемые в строительстве;
- знать виды стекла, химический состав стекол;
- знать виды и химический состав минеральных вяжущих веществ, способы их получения;
- уметь дать общую характеристику физико-химических свойств полимеров;
- владеть навыками использования приобретенных знаний.

2.3. Тематическое содержание:

Содержание модуля

Характеристика полимеров, применяемых в строительстве. Физико-химические свойства полимеров. Стекло и керамические материалы. Виды стекла. Химический состав стекол. Минеральные вяжущие вещества. Виды и химический состав минеральных вяжущих веществ, способы их получения.

Коррозия металлов. Виды коррозии. Химическая коррозия. Электрохимическая коррозия. Способы защиты металлов от коррозии

Рабочая программа учебной дисциплины может быть адаптирована для обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ.