

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич
Должность: ректор
Дата подписания: 07.09.2023 15:31:53
Уникальный программный ключ:
9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
«Химия»

направление подготовки (специальность) 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»
профиль (специализация) «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»

1 Цель дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Химия» является формирование у студентов основ базовых знаний в области химии, свойствах веществ и их поведении в различных условиях, закономерностях протекания химических процессов.

2 Задачи дисциплины:

- Приобретение знаний фундаментальных законов химии, химии элементов и главных промышленно важных химических веществ;
- развитие умения учитывать экологические аспекты использования различных веществ и технологий;
- приобретение навыков проведения химического эксперимента;
- формирование навыков химических расчетов.

3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Обучающиеся должны знать:

- строение электронной оболочки атома;
- виды и способы образования химических связей;
- закономерности протекания химических процессов;
- особенности процессов, протекающих в растворах;
- сущность и порядок протекания процессов в электрохимических системах;
- основные химические характеристики неорганических строительных вяжущих материалов

уметь:

- характеризовать строение неорганических строительных вяжущих материалов, опираясь на их свойства
- использовать теоретические знания и практические навыки для характеристики строения и свойств соединений;
- применять химические знания в анализе продукции различного назначения с целью обеспечения ее качества.

владеть:

- навыками выполнения химического эксперимента для определения химических характеристик неорганических строительных вяжущих материалов;
- навыками проведения химических расчетов;
- обработки результатов поставленного химического эксперимента в пределах изучаемого курса.

4 Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины

У обучающихся формируются следующие компетенции:

- знаниям нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, населенных мест (ПК-9);
- знаниям основных химических характеристик неорганических строительных материалов (ПСК 1.5).

5 Содержание дисциплины

Раздел 1 Введение. Основные химические понятия и законы

Раздел 2 Закономерности протекания химических процессов

Раздел 3 Строение вещества

Раздел 4 Растворы

Раздел 5 Свойства веществ, конструкционных материалов и рабочих тел, используемых в приборостроительной технологии

Раздел 6 Окислительно-восстановительные процессы. Электро-химические системы

Раздел 7 Идентификация вещественных объектов, элементы химического анализа

Раздел 8 Основные понятия органической химии