Аннотация рабочей программы дисциплины
«Химия»

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Химия» является формирование комплекса знаний для развития химического мышления у выпускников, формирование естественнонаучных представлений о веществах и химических процессах в природе, производстве материалов, строительных конструкций.

Задачи - в результате изучения дисциплины студент должен освоить:

- основы классификации и номенклатуры неорганических и органических соединений и их производных, полимеров, поверхностно-активных веществ; основные законы химии и их практическое применение;
- общие закономерности протекания химических процессов природного и производственного характера (основы химической термодинамики, кинетики, равновесия);
- основы электрохимических процессов в различных технических устройствах (химические источники тока, электролизеры) и при взаимодействии машин и оборудования с окружающей средой (коррозия, способы защиты от коррозии);
- основные химические и физико-химические свойства металлов, сплавов, строительных материалов, полимеров, применяемых в строительном деле;
- основные свойства растворов различных веществ, способы расчета и приготовления растворов требуемых концентраций, методы контроля параметров растворов (концентраций. pH. жесткости воды и т.д.);
- основные методы химического анализа строительных материалов.

2. Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

Бакалавр по направлению подготовки **08.03.01 Строительство** должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:
***экспериментально-исследовательская*;**

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-13 знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности

ПК-14 владением методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам

ПК-15 способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок.

3. Содержание дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающиеся изучат теоретический и практический материал по следующим темам:

1. Основные понятия и законы химии
2. Строение атомов и периодический закон химических элементов Д. И. Менделеева.
3. Химическая связь .Межмолекулярные взаимодействия.Адгезия и когезия.
4. Вода ,ее свойства. Растворы.
5. Основы электрохимии. Коррозия металлов.
6. Дисперсные системы в строительстве. Коллоидное состояние веществ и его значение в природе и строительстве.
7. Химия вяжущих строительных материалов.

4. Трудоемкость дисциплины и форма промежуточной аттестации

Объем дисциплины 108 часов, 3 зачетные единицы. Дисциплина изучается на 1 курсе, во 2-м семестре. По итогам изучаемого курса студенты сдают экзамен..