

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Химия»**

**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, рН, жесткости воды и т.д.);
- основные методы химического анализа строительных материалов.

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.

Объем дисциплины 3 з.е.

Форма промежуточного контроля – экзамен.