

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Физико-химические свойства вяжущих и композиционных материалов на их основе»**

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
18.03.01 «Химическая технология» (уровень прикладного бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Технология химических производств

**Общий объем дисциплины** – 2 з.е. (72 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Зачет.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:**

- ОПК-3: готовностью использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире;
- ПК-1: способностью и готовностью осуществлять технологический процесс в соответствии с регламентом и использовать технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции;
- ПК-4: способностью принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Физико-химические свойства вяжущих и композиционных материалов на их основе» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 7.**

**1. Понятие о вяжущих веществах.** Общая характеристика неорганических вяжущих веществ.

**2. Физико-химические основы получения вяжущих веществ гидратационного твердения.** Гипсовые вяжущие вещества (модификации гипса, вяжущие на основе гипса и материалы на их основе), магнезиальные вяжущие вещества (получение магнезиальных вяжущих веществ различного назначения и материалов на их основе), известковые вяжущие вещества (получение извести, вяжущие на основе извести и материалы на их основе).

**3. Физико-химические основы гидратации и твердения вяжущих веществ.** - Способность к твердению вяжущих веществ, кинетика твердения, гидратация и твердение гипса и гипсовых вяжущих, продукты гидратации магнезиальных вяжущих веществ, гидратация и твердение известковых вяжущих, гидролиз и гидратация цементного клинкера (процесс твердения и состав новообразований)

- Состав продуктов гидратации минеральных вяжущих веществ (способы и методы установления состава).

**4. Коррозия вяжущих веществ и материалов на их основе.** -Типы коррозионных процессов, химическая коррозия (коррозия выщелачивания, кислотная коррозия, сульфатная коррозия, магнезиальная коррозия, хим. коррозия под действием органических веществ)

-Методы защиты от коррозии строительных материалов. Предотвращение и снижение степени химической коррозии (введение химических добавок, влияние минералогического состава клинкера и выбор вяжущего).

Разработал:

доцент  
кафедры ХТ

А.М. Маноха

Проверил:

Директор ИнБиоХим

Ю.С. Лазуткина