

**Аннотация к рабочей программе дисциплины  
«Физико-химия керамических материалов»**

**Направление подготовки:** 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов»

**Направленность (профиль):** Материаловедение и технологии материалов

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Цель освоения дисциплины:** является формирование способностей исследовать, моделировать структуру и свойства керамических материалов, обосновывать выбор и оптимизировать технологические процессы их получения, обработки, модификации и переработки в изделия на основе знаний физико-химических основ материаловедения керамических материалов, современных методов их получения, обработки и переработки, способов диагностики и формирования заданных свойств

**Объем дисциплины:** 6 зачетных единиц, всего 216 часов.

**Семестр:** 8

**Краткое содержание основных разделов дисциплины:**

№ п/п раздела	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Классификация, свойства керамических материалов и изделий на их основе	Классификация керамических материалов, характеристика основных видов керамических материалов. Состав, структура и свойства керамических материалов. Взаимосвязь свойств керамических материалов с их фазово-структурным составом. Керамические композиционные материалы.
2	Сырьевые материалы	Сырьевые материалы для различных классов керамических материалов и способы их переработки в технологических процессах. Глинистые минералы. Состав, структура и основные свойства глин. Суглинки. Компоненты керамических масс.
3	Процессы и методы керамической технологии	Основные стадии керамического производства. Приготовление керамических формовочных масс. Методы формования керамических изделий. Сушка керамических изделий. Процессы спекания при обжиге керамических материалов
4	Технологические основы получения керамических материалов	Химическая технология строительной керамики. Керамические пористые наполнители. Химическая технология производства изделий тонкой керамики. Химическая технология огнеупорных материалов и изделий. Методы исследования состава, структуры керамических масс и материалов. Дефекты различных керамических материалов. Основные виды электрокерамических материалов. Физико-химические основы производства и эксплуатации электрокерамики.

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен