

**Аннотация к рабочей программе
дисциплины «Структура, свойства и технологии керамических материалов»**

Направление подготовки: 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов»

Направленность (профиль): Материаловедение и технологии материалов

Квалификация выпускника: бакалавр

Цель освоения дисциплины: Целью освоения дисциплины является формирование знаний физико-химических основ и технологий керамических материалов, методов исследования, моделирования их свойств и способностей использовать представления о влиянии структуры на свойства сырьевых веществ и керамики на их основе для выбора и оптимизации технологических процессов получения и обработки.

Объем дисциплины: Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), всего 216 часов.

Семестры: 5, 6

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: зачет (5 семестр) и экзамен (6 семестр)