

**Перечень вопросов экзаменационных билетов по дисциплине  
«Прогрессивные технологии и материалы технического и строительного  
назначения на основе силикатов и тугоплавких неметаллических соединений»  
для специальности 1-48 80 02 «Технология силикатных и  
тугоплавких неметаллических материалов» (магистратура)**

1. Неорганические пористые материалы, их свойства, назначение и области применения.
2. Методы поризации структуры материалов, их характеристика и применение.
3. Теплоизоляционные и акустические материалы и изделия, их характеристика.
4. Технологические режимы получения большеформатных плиток.
5. Современные методы декорирования плиток для внутренней облицовки стен и керамогранита.
6. Особенности применения монофракционных наполнителей для получения пористых структур.
7. Использование пенообразующих добавок для поризации силикатных материалов.
8. Газообразование в расплавах и использование химических реакций для процессов поризации.
9. Объемное окрашивание керамических гранитов.
10. Термомеханические характеристики огнеупорных материалов и их взаимосвязь со структурой.
11. Электрофизические свойства неорганических материалов ( $\rho_v$ ,  $\epsilon$ ,  $\text{tg}\delta$ ,  $E_{\text{пр}}$ ).
12. Теплофизические свойства неорганических материалов (керамических, стекловидных и др.) и их регулирование путем изменения химического и фазового составов.
13. Физико-химические основы процесса поляризации материалов при воздействии электрического поля.
14. Сегнетоэлектрики и пьезоэлектрики, основные свойства, области применения, фазовый состав.
15. Технологические особенности получения керамических изделий технического назначения методом экструзии из непластичных материалов.
16. Особенности подготовки шликера и литье тонких керамических пленок для изделий электронной техники.
17. Магнитные свойства и материалы с высокой магнитной восприимчивостью.
18. Стекловолокнистые материалы: виды, свойства, применение.
19. Способы волокнообразования в производстве штапельного волокна.
20. Типы непрерывного волокна: составы, свойства, применение, особенности технологии.
21. Производство стекловолокнистых материалов и изделий.
22. Классификация стекол. Несиликатные стекла, их свойства и применение.
23. Специальные стекла, их составы, свойства и применение (защитные стекла с избирательным пропусканием).
24. Стеклокристаллические материалы: составы, свойства, назначение (прозрачные, биоситаллы, ситаллы технического назначения).

Утверждены на заседании кафедры, протокол № 7 от 13.12.2017 г.

Заведующий кафедрой технологии  
стекла и керамики доцент

Павлюкевич Ю.Г.