

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уфимский государственный нефтяной технический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе


И.Г. Ибрагимов
« » _____ 2022



ПРОГРАММА
кандидатского экзамена по научной специальности 2.1.5.
«Строительные материалы и изделия» (отрасль науки - технические)

Утверждена на заседании кафедры
«Строительные конструкции»
Протокол заседания № 12 от 05.05.2022 г.

Заведующий кафедрой СК  А.Н. Рязанов

Уфа-2022

ПРОГРАММА

кандидатского экзамена по научной специальности 2.1.5.
«Строительные материалы и изделия» (отрасль науки - технические)

1. Строительный комплекс России.
2. Оценка и анализ состояния строительной отрасли и науки.
3. Пути и направления развития промышленности строительных материалов.
4. Научный подход к решению проблемы повышения качества и конкурентоспособности отечественных строительных материалов.
5. Стратегия завоевания рынка отечественными строительными материалами и технологиями.
6. Сравнительный анализ производства железобетона в России и развитых странах мира.
7. Перспективы использования железобетона в современном отечественном жилищном строительстве.
8. Научный подход к повышению эффективности сборного железобетона в жилищном строительстве.
9. Перспективные направления использования различных видов бетона и железобетона и совершенствования их свойств.
10. Новейшие разработки и перспективы развития промышленности вяжущих веществ.
11. Вяжущие вещества специального назначения с использованием техногенных отходов.
12. Заполнители для бетона.
13. Современные искусственные пористые заполнители для бетона.
14. Особенности технологии производства, строительно-технические свойства и области применения.
15. Эффективность сухих строительных смесей.
16. Сравнительный анализ производства сухих строительных смесей в странах Европы и России.
17. Классификация и номенклатура сухих строительных смесей.
18. Современные технологии применения сухих строительных смесей. Модификация сухих смесей как эффективный путь управления их качеством.
19. Состояние производства теплоизоляционных материалов в России.

20. Сравнительный анализ теплотехнических свойств зарубежных и отечественных теплоизоляционных материалов в плане соответствия требованиям СНиП по теплотехнике.
21. Новые перспективные теплоизоляционные материалы и технологии их производства.
22. Новые научные разработки в области получения теплоизоляционных материалов на основе либо с использованием техногенного сырья.
23. Пеностекло на основе щелочных алюмосиликатных пород и отходов промышленности.
24. Теплоизоляционные материалы на основе жидкого стекла из силикат-глыбы и из микрокремнезема.
25. Отечественные и зарубежные современные стеновые и кровельные материалы.
26. Основные свойства, технологии получения и применения.
27. Эффективность применения в сравнении с традиционными материалами.
28. Основные свойства и преимущества полимерных строительных материалов.
29. Опыт их применения полимерных строительных материалов.
30. Полимерные материалы и изделия для покрытия полов.
31. Полимерные материалы и изделия для внутренней отделки и облицовки стен и потолков, для наружной облицовки.
32. Виды и свойства современных отечественных и зарубежных отделочных строительных материалов.
33. Анализ возможности применения местных сырьевых ресурсов для получения отделочных материалов.
34. Использование деревянных конструкций в современном малоэтажном строительстве.
35. Биоповреждения бетона и способы защиты.
36. Биоповреждения древесины и способы защиты от нее.
37. Перспективы применения отходов древесины.
38. Техногенные отходы как ценное сырье для разработки и производства строительных материалов нового поколения.
39. Свойства, применение и технологии получения эффективных строительных материалов на базе местного сырья и отходов промышленного производства.
40. Характеристики основных вторичных ресурсов, причины их появления, преимущества использования, получаемые материалы.

41. Утеплители на основе техногенных отходов промышленных предприятий.
42. Сухие смеси на основе вторичного сырья и отходов промышленности.
44. Вяжущие вещества на основе отходов промышленности.
45. Стеновые материалы на основе отходов промышленности.

Рекомендуемая литература.

1. Строительные материалы и изделия [Текст] : учебник / А. Г. Комар. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Высш. шк., 1983. - 487 с. : ил. - Библиогр.: с.482-483.
2. Строительные материалы и изделия на основе синтетического сырья [Текст] : научное издание / А. С. Быков. - М. : Стройиздат, 1964. - 182 с. : ил. - Библиогр.: с. 179.
3. Каменные и армокаменные конструкции [Текст] / В. В. Бабков [и др.]; УГНТУ. - Уфа : Изд-во УГНТУ, 2005. - 126 с.
4. Проектирование, восстановление и усиление каменных и армокаменных конструкций [Текст] : учебное пособие / А. И. Бедов, А. И. Габитов. - М. : АСВ, 2006. - 568 с.
5. Высшее строительное образование в Республике Башкортостан: историческое наследие, опыт и перспективы развития [Текст] : научное издание / Д. Л. Рахманкулов [и др.] ; УГНТУ, ИДПО. - М. : Интер, 2010. - 390 с. : ил. - Библиогр.: с. 361.

Составитель:
д-р техн. наук, профессор кафедры СК



А.И. Габитов