

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Утверждаю:  
Зав. кафедры «Строительные  
материалы и изделия»

\_\_\_\_\_ А.А. Орлов

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА В МАГИСТРАТУРУ

Направление 08.04.01 «Строительство» (программы «Технология  
строительных материалов, изделий и конструкций» и «Проектирование  
строительных материалов и изделий»)

## ПРОГРАММЫ

### «ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ, ИЗДЕЛИЙ И КОНСТРУКЦИЙ» И «ПРОЕКТИРОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ»

**Выпускающая кафедра:** «Строительные материалы и изделия»

**Цель программы:** подготовка высококвалифицированных и конкурентно-способных специалистов в области научно-исследовательской, педагогической и профессиональной деятельности в области строительного материаловедения, способных к планированию экспериментов и разработке новых строительных материалов и изделий, патентованию результатов научных исследований и публичному выступлению на научных конференциях международного масштаба, руководству отделом или службой производственного предприятия.

Основной целью образовательной программы является подготовка квалифицированных специалистов, обладающих компетенциями для работы на предприятиях, производящих строительные материалы и изделия, на строительной площадке, в исследовательских и проектных организациях.

**Форма экзамена:** Тестирование (продолжительность 50 минут). Тестирование включает 50 вопросов. Максимальная оценка за тест 100 баллов.

#### ВОПРОСЫ ДЛЯ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

1. Свойства строительных материалов: гидрофильность, гидрофобность, агрегатное состояние, понятие о кристаллическом/аморфном веществе, дисперсность, пористость, водопоглощение, активность, плотность, прочность, пластичность, упругость, хрупкость.

2. Керамические материалы и изделия: сырье, технология, свойства, процессы, происходящие при получении, требования к качеству, области эксплуатации, методы испытаний.

3. Минеральные вяжущие вещества. Гипсовые, воздушная известь, портландцемент. Сырье, технология, свойства, процессы, происходящие при получении, требования к качеству, области эксплуатации, методы испытаний.

4. Бетоны: сырье, правила подбора состава, добавки, свойства, требования к качеству. Виды бетонов.

5. Технология железобетона: армирование, формование, уплотнение, твердение, управление свойствами на различных технологических переделах.

#### ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ:

1. Микульский В.Г. и др. Строительные материалы (Материаловедение. Строительные материалы) М.: АСВ, 2004. – 536 с.

2. Технология бетона, строительных изделий и конструкций. Учебник для вузов. Ю.М. Баженов, Л.А. Алимов, В.В. Воронин [и др.]. - М.: Изд-во АСВ, 2004. - 256 с.

3. Волженский, А. В. Минеральные вяжущие вещества Учеб. для вузов по спец."Пр-во строит. изделий и конструкций". - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Стройиздат, 1986. - 463 с.

4. Шубенкин, П. Ф. Строительные материалы и изделия. Бетон на основе минеральных вяжущих: Примеры задач с решениями Учеб. пособие для строит. специальностей вузов. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 1998. - 92,[1] с. ил.

5. Хаютин, Ю. Г. Монолитный бетон: Технология производства работ. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Стройиздат, 1991. - 573 с. ил.

6. Ратинов, В. Б. Добавки в бетон. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Стройиздат, 1989. - 187 с. ил.

7. Баженов, Ю. М. Технология сухих строительных смесей Текст учеб. пособие для вузов по строит. специальностям Ю. М. Баженов, В. Ф. Коровяков, Г. А. Денисов. - 2-е изд., доп. - М.: Ассоциация строительных вузов, 2011.

8. Касторных, Л. И. Добавки в бетоны и строительные растворы Текст учебно-справочное пособие Л. И. Касторных. - 2-е изд. - Ростов н/Д: Феникс, 2007. - 221 с. ил.
9. Технология гидроизоляционных материалов/ И.А Рыбьев, А.С. Владычин, Е.П. Казеннова, Л.М. Поляков; И.В. Провинтеев. – М.: Высш. шк., 1991. – 287 с.
10. Худяков, В.А. Современные композиционные строительные материалы./ В.А. Худяков, А.П. Прошин, С.Н. Кислицина –М.: Изд-во АСВ, 2006. – 144 с.
11. Козлов В.В. Сухие строительные смеси М.: Изд-во АСВ, 2000. – 95 с.
12. Химия в строительстве Текст учеб. для студентов, обучающихся по направлению 653500 "Стр-во" Э. П. Агасян, И. В. Котенева, В. И. Сидоров и др.; под науч. ред. В. И. Сидорова. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2007. - 309 с. ил. 22 см.