

**Вступительный экзамен в магистратуру
факультета наук о материалах МГУ имени М.В.Ломоносова
Направление подготовки 04.04.02 Химия, физика и механика материалов**

Физико-химия и технология материалов

Билет 1

1. Щелочные металлы и их соединения в технике и технологии.
2. Термодинамика выделения фазы: гомогенное и гетерогенное зародышеобразование.
3. Виды термомеханической обработки материалов.

Билет 3

1. Материалы на основе f-элементов.
2. Механизмы атомно-молекулярных процессов кристаллизации.
3. Рекристаллизация. Основные модели процесса спекания.

Билет 3

1. Бор, алюминий, галлий, индий, таллий и их соединения в современной технике и технологии.
2. Основные виды конгруэнтных и инконгруэнтных равновесий. Правило рычага.
3. Распад пересыщенного твердого раствора по спинодальному механизму и механизму образования и роста зародышей.