

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## Б1.В.ОД.13 Общая технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов

по направлению подготовки: 18.03.01 «Химическая технология»

по профилю «Технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ТНВМ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Технологии неорганических веществ и материалов»

### 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Общая технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов» являются:

- а) формирование знаний об основных видах сырьевых материалов, используемых в силикатной промышленности и способы их подготовки;
- б) формирование у бакалавров знаний об основных стадиях в технологии стекла, керамики, вяжущих веществ, общность и их различие;
- в) изучение сущности процессов, протекающих при формовании, сушке и высокотемпературных процессах.

### 2. Содержание дисциплины «Общая технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов»:

Породообразующие минералы. Природное сырье для производства тугоплавких неметаллических и силикатных материалов.

Обогащение руды. Продукты обогащения. Показатели обогащения. Схема обогащения.

Схемы получения основных силикатных материалов.

Приготовление сырьевых смесей (шихт) в технологии стекла, керамики, вяжущих веществ.

Процессы формования в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов.

Процессы сушки в технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов.

Высокотемпературный синтез в технологии стекла, керамики, вяжущих веществ.

### 3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) понятия – сырье (природное, синтетическое, техногенное); кремнеземистое, алюмосиликатное, карбонатное, глиноземистое, сульфатное сырье; основное вещество и примеси; сушка; обжиг; формование, дробление и измельчение; грохочение и классификация; обогащение сырья;
- б) методы и способы подготовки сырья;
- в) основные стадии получения стекла, керамики и вяжущих материалов;
- г) основное оборудование, применяемое в технологии силикатных материалов;
- д) физико-химические основы процессов, протекающих при производстве силикатных материалов (дробление, измельчение, формование, сушка, обжиг, плавление, дополнительная обработка изделий).

2) Уметь:

а) применять полученные теоретические и практические знания во время изучения последующих дисциплин по профилю;

б) проводить химический анализ, синтез и испытания, полученных материалов, а так же обрабатывать полученные результаты.

3) Владеть:

а) навыками проведения химического анализа основных сырьевых материалов;

б) навыками расчета сырьевых смесей (шихт);

в) знаниями об особенностях технологии стекла, керамики и вяжущих веществ;

г) знаниями о физико-химии процессов, протекающих при формовании, сушке и тепловой обработки силикатных материалов.

Зав. каф. ТНВМ



Хацринов А.И.