АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Современные технологии неорганических материалов

по направлению подготовки: 18.03.01 «Химическая технология»
по профилю «Технология неорганических веществ»
Квалификация выпускника: БАКАЛАВР
Выпускающая кафедра: ТНВМ
Кафедра-разработчик рабочей программы: «Технологии неорганических веществ и материалов»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Современные технологии неорганических материалов» являются:

а) формирование знаний об основных технологиях (теории производства) неметаллических силикатных материалов;

б) обучение технологии получения стекла, керамики и вяжущих веществ.

2. Содержание дисциплины «Современные технологии неорганических материалов»:

Схемы получения основных силикатных материалов.

Сырьевые материалы для производства неметаллических силикатных материалов.

Приготовление сырьевых смесей (шихт).

Структура и физическая химия стекла. Физико-химия процессов при производстве стекла. Производство стекломассы. Печи стекольного производства. Варка в горшковых печах, варка в ванных печах. Формование стеклоизделий. Методы обработки стекла.

Свойства керамических материалов. Процессы формования в технологии керамики. Процессы сушки в технологии керамики. Высокотемпературный синтез в технологии керамических материалов. Производство строительной керамики.

Основные технологические процессы получения минеральных вяжущих. Гипсовые вяжущие вещества. Технология магнезиальных вяжущих. Строительная воздушная известь.

Перспективы производства стекла, керамики и вяжущих материалов.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

а) понятия: сырье и способы его подготовки; формование; сушка и обжиг; шихта; шликер; порошкообразная масса; силикатные материалы; свойства материалов;

б) физико-химические процессы, протекающие при сушке и обжиге неметаллических силикатных материалов;

в) этапы (стадии) технологии силикатных материалов, являющиеся общими для производств всех видов неметаллических силикатных материалов;

г) этапы (стадии) технологии силикатных материалов (керамического кирпича, стекла, минеральных вяжущих, и др.).

2) Уметь:

а) проводить анализ научно-технической литературы в области современных и перспективных видов неорганических силикатных материалов и их технологий;

б) применять теоретические знания для объяснения влияния изменений технологических параметров в процессе производства силикатных материалов на их качество и свойства;

3) Владеть:

а) методами работы с научно-технической, справочной литературой и электронно-библиотечными ресурсами по теоретическим и технологическим аспектам технологий стекла, керамики и вяжущих материалов;

б) знаниями о технологии неметаллических силикатных материалов.

Зав. каф. ТНВМ Хацринов А.И.