АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.15 Оборудование и основы проектирования

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 «Оборудование и основы проектирования по технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов» являются:
а) изучить основные виды оборудования, используемого в технологиях тугоплавких неметаллических и силикатных материалов;
б) научить бакалавров применять теоретические и практические знания при выполнении проектов;
в) подготовить бакалавра, владеющего основами промышленного проектирования, способного выполнять аппаратурное оформление схемы и использовать свои знания при работе с проектной документацией.

2. Содержание дисциплины «Оборудование и основы проектирования по технологии тугоплавких неметаллических и силикатных материалов»:

Основные требования, предъявляемые к оборудованию по производству керамики, стекла и вяжущих материалов и его классификация.
Металлические и неметаллические конструкционные материалы для изготовления оборудования, их выбор.
Назначение, области применения, конструкция и принцип действия основного и вспомогательного оборудования для производства тугоплавких неметаллических и силикатных материалов.
Основные принципы материальных и тепловых расчетов процессов в производстве тугоплавких неметаллических и силикатных материалов.
Общие положения и основные принципы проектирования керамических, стекольных заводов и заводов по производству вяжущих материалов
Порядок и принципы разработки технологической схемы и компоновки оборудования в основных цехах.
Компьютерные технологии в проектировании

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:
а) типовое оборудование предприятий для производства стекла, керамических и вяжущих материалов, его классификацию, технологическое назначение, конструкцию и принцип действия;
б) конструкцию и особенности эксплуатации специального оборудования для производства стекла, керамики, вяжущих материалов;
в) принципы, подходы и методы расчета основных параметров типового оборудования и проведения материальных и тепловых расчетов технологического процесса;
г) основы принципы и методы проектирования производств силикатных

материалов;
д) принципы и системы автоматизированного проектирования.
2) Уметь:
а) выбрать аппарат для проведения технологического процесса;
б) разработать технологические требования к оборудованию;
в) составить технологическую схему производства и выполнить ее аппаратурное оформление;
г) выполнить компоновку оборудования в основных производственных цехах;
д) использовать современные программные средства при выполнении проектных работ;
е) принимать решения при возникновении различных производственных проблем, связанных с эксплуатацией оборудования.
3) Владеть:
а) навыками работы с методической, нормативно-технической документацией и специальной литературой при выполнении проектных работ;
б) навыками работы с программными продуктами для проектирования химико-технологических процессов;
в) приемами выполнения технологического расчета производства стекла, керамических и вяжущих материалов;
г) приемами расчета основных параметров машин и аппаратов применяемых в производстве силикатных неметаллических материалов.

Зав. каф. ТНВМ Хацринов А.И.