

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.25.5 Проектирование и оборудование предприятий синтеза энергонасыщенных материалов

по специальности: 18.05.01 «Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий»

по специализации «Химическая технология органических соединений азота»

Квалификация выпускника: ИНЖЕНЕР

Выпускающая кафедра: ХТОСА

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Химии и технологии органических соединений азота»

1. Цели освоения дисциплины

Целями дисциплины «Проектирование и оборудование предприятий синтеза энергонасыщенных материалов» являются:

- а) формирование знаний о физико-химических процессах производства, технологиях, устройстве и работе основного и вспомогательного оборудования;
- б) подготовка студентов к выполнению технических проектов;
- в) обучение способам применения полученных знаний, умений и навыков для проектирования предприятий по выпуску различных энергонасыщенных материалов;
- г) раскрытие сущности процессов, происходящих на различных стадиях получения энергонасыщенных материалов профильными предприятиями;
- д) развитие навыков самостоятельной работы для решения инженерных, технико-экономических и технологических задач по проектированию технологии новых взрывчатых материалов и изделий.

2. Содержание дисциплины «Разработка пиротехнических составов и методы их исследования»:

Организация проектных работ. Основные задачи технологического проектирования. Стадии проектирования, последовательность разработки проекта.

Содержание курсовых и дипломных проектов. Требования, предъявляемые к разделам расчётно-пояснительной записки и графической части.

Классификация химических аппаратов.

Типы перемешивающих устройств химических аппаратов.

Материальные расчёты. Расчет материального баланса периодического и непрерывного производств. Расчет материального баланса в физических и химических процессах.

Технологические расчёты. Расчёт реакторов для периодических и непрерывных процессов по производственным данным.

Тепловые расчёты. Тепловой эффект физических и химических процессов.

Типы и конструкции теплообменных устройств. Теплоносители и хладагенты, применяемые при производстве энергонасыщенных материалов.

Механические расчёты. Роль механических расчетов при проектировании аппаратов химических производств.

Конструкционные материалы в химическом аппаратостроении.

Перегонка. Ректификация и дистилляция как методы разделения и очистки веществ в химических производствах.

Адсорбция.

Абсорбция.

Фильтрация.

Сушка.

Архитектурно - планировочное решение здания химического производства.

Генеральный план проектируемого производства.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1)Знать:

- а) понятия проектирование, цели и задачи проектирования, технопроект, технологический регламент, рабочие чертежи, место строительства, материальный баланс, тепловой баланс, технологический расчёт, основное оборудование, транспортное оборудование, вспомогательное оборудование, коэффициент использования оборудования и т.д.
- б) организацию промышленного проектирования в нашей стране;
- в) устройство и методы расчета основного и вспомогательного технологического оборудования заводов по производству энергонасыщенных материалов;
- г) знать принципы прогнозирования и регулирования основных эксплуатационных свойств при проектировании действующих и новых технологий новых взрывчатых материалов и изделий.

2)Уметь:

- а) произвести материальные расчеты производства выпускаемой продукции;
- б) произвести технологические, тепловые и механические расчеты основного и вспомогательного оборудования;
- в) в пределах учебной программы привести экономическое обоснование технологического процесса производства энергонасыщенных материалов;
- г) оформлять расчетно-пояснительную записку, а также графическую часть курсовых и дипломных проектов в соответствии с требованиями ГОСТов.

1)Владеть:

- а) навыками и методами промышленного проектирования в нашей стране
- б) устройством и методами определения и расчета основного и вспомогательного технологического оборудования предприятий производства энергонасыщенных материалов
- в) основными принципами регулирования параметров технологического процесса с целью получения энергонасыщенных материалов и изделий с заданными характеристиками.

Зав.каф. ХТОСА



Р.З.Гильманов