

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.9.3 Основы технологии энергонасыщенных материалов

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

по специализации «Технология пиротехнических средств»

Квалификация выпускника: ИНЖЕНЕР

Выпускающая кафедра: ТИПиКМ

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

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Основы технологии энергонасыщенных материалов» являются:

- а) дать студентам знания в области технологии энергонасыщенных материалов и изделий;
- б) научить студентов основам методологического подхода к выбору технологии изготовления изделий в зависимости от свойств исходных компонентов;
- в) научить студентов основам подхода к обоснованию и выбору оборудования для организации технологических процессов изготовления энергонасыщенных материалов и изделий.

2. Содержание дисциплины «Основы технологии энергонасыщенных материалов»:

Общая неорганическая химия

Механика

Материаловедение

Инженерная и компьютерная графика

Дисперсные системы и поверхностные явления

Процессы и аппараты химической технологии

Безопасность жизнедеятельности

Системы управления технологическими процессами

Теоретические основы пиротехники

Исходные материалы и разработка пиротехнических составов

Теория технологических процессов

Теория, свойства и применение энергонасыщенных материалов

Общая химическая технология

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) соединения I, II, V и VII групп системы Менделеева; их получение в виде порошков, свойства и применение;
- б) принципы классификации и номенклатуру органических соединений;
- в) механические, коррозионные и фрикционные свойства материалов;
- г) классификацию и основные свойства дисперсных систем;
- д) чертежи деталей и узлов, общие сведения о схемах;
- е) основные процессы и типы взаимодействия в гетерогенных системах;
- ж) процессы и аппараты химической технологии;

- з) физико-механические, химические и реологические свойства исходных компонентов;
- и) принципы физического моделирования химико-технологических процессов;
- к) тенденции в развитии технологии химических процессов и оборудование этих производств; л) необходимые меры по охране труда на предприятиях химической отрасли.

2) Уметь:

- а) строить структурные и функциональные схемы управления технологическими процессами;
- б) проводить системный анализ процессов измельчения и смешивания твердых веществ;
- в) определять основные характеристики процессов тепло- и массопередачи;
- г) спроектировать общую структуру технологической схемы производства химического продукта;
- д) рассчитывать параметры и выбирать аппаратуру для конкретного химико-технологического процесса.

3) Владеть:

- а) расчетом основных механических характеристик;
- б) чтением и построением машиностроительных характеристик;
- в) понятиями поверхностного натяжения, смешиваемости, поверхностной энергии;
- г) методами технологических расчетов отдельных узлов и деталей химического оборудования;
- д) методами определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования;
- е) навыками проектирования простейших аппаратов химической промышленности;
- ж) особенностями технологий энергонасыщенных материалов.

Зав.каф. ТИПиКМ



Н.Е.Тимофеев