

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.7.2 Химические методы формирования наноструктур

по направлению подготовки: 18.03.01 «Химическая технология»

по профилю «Технология защиты от коррозии»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ТЭП

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Технология электрохимических производств»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Химические методы формирования наноструктур» являются:

- а) формирование базовых представлений о наноиндустрии, нанотехнологиях, наноматериалах, нанообъектах различной природы и назначения;
- б) формирование представлений о перспективных направлениях использования химических и электрохимических технологий в области наноиндустрии;
- в) обучение технологиям получения микро- и наноразмерных объектов различной природы химическими и электрохимическими методами.

2. Содержание дисциплины «Химические методы формирования наноструктур»:

Нанотехнологии как приоритетное направление развития науки и техники в 21 веке.

Понятие о наноиндустрии, нанонауке. История возникновения и развития нанотехнологий.

Приборы и методы изучения наноструктурированных объектов.

Основные технологии получения наночастиц.

Химические методы формирования наноструктур.

Применение химических и электрохимических процессов в нанотехнологиях.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) теоретические основы нанотехнологий и наноматериалов;
- б) основные технологические применения химических и электрохимических процессов в области наноиндустрии;
- в) основные химические и электрохимические технологии синтеза и модификации разнообразных нанообъектов и физико-химические процессы, лежащие в их основе.

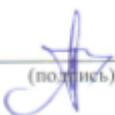
2) Уметь:

- а) грамотно оперировать основными понятиями в области нанотехнологий, наноиндустрии;
- б) наладить экспериментальную установку и проводить в лабораторных условиях синтез наночастиц металлов, металлических и неметаллических ультрадисперсных порошков;
- в) проводить информационный поиск в рамках поставленной научно - исследовательской задачи.

3) Владеть:

- а) практическими навыками работы на экспериментальном оборудовании, навыками оформления результатов исследования и принятия соответствующих решений;
- б) методиками проведения химических и электрохимических исследований и измерений основных параметров процесса и характеристик получаемого и/или исследуемого объекта;
- в) навыками поиска и обработки информации по отдельным объектам исследования.

Зав. кафедрой ТЭП


(подпись)

Дресвянников А.Ф.