

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Физические принципы и технология покрытий

по направлению подготовки: 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов»

по профилю «Материаловедение и технологии наноматериалов и наносистем»

Квалификация выпускника: БАКАЛАВР

Выпускающая кафедра: ПНТБМ

Кафедра-разработчик рабочей программы: «Плазмохимических и нанотехнологий высокомолекулярных материалов»

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Физические принципы и технология покрытий» являются:

- а) формирование знаний об основных физических принципах при формировании структуры и состава покрытий на микро – и наноуровнях;
- б) изучение основных законов влияния соотношений размеров структурных элементов покрытия на свойства объектов;
- в) обучение технологии нанесения покрытий PVD и CVD и влиянию технологических параметров на свойства покрытий;
- г) формирование терминологии в области технологии нанесения покрытий.

2. Содержание дисциплины «Физические принципы и технология покрытий»:

Основные физические принципы формирования структуры и состава покрытий.

Теоретические основы формирования наноструктурированных покрытий и влияние режимов формирования на свойства

Технологии нанесения покрытий PVD и CVD. Покрытия функционального назначения. Направления улучшения свойств нанопокровтий.

3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

1) Знать:

- а) основные физические принципы формирования структуры и состава покрытий
- б) теоретические основы формирования наноструктурированных покрытий и влияние режимов формирования на свойства
- в) технологии нанесения покрытий PVD и CVD.
- г) основные направления улучшения свойств покрытий

2) Уметь:

- а) разрабатывать последовательность технологических операций и методы контроля в технологии нанесения покрытий
- в) применять полученные знания для решения задач исследовательского и прикладного характера;

3) Владеть:

- а) способностью использовать в исследованиях и расчетах знания о методах исследования, анализа, диагностики и моделирования свойств веществ (материалов), физических и химических процессах, протекающих в материалах при их получении, обработке и модификации
- б) готовностью участвовать в разработке технологических процессов производства и обработки покрытий, материалов и изделий из них, систем управления технологическими процессами
- в) терминологией по тематике дисциплины

Зав.каф. ПНТБМ



Вознесенский Э.Ф.