

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Процессы микро- и нанотехнологии»

28.03.01 «Нанотехнологии и микросистемная техника»

Семестр 8

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Процессы микро- и нанотехнологии» является подготовка студентов в области физических и химических основ нанотехнологий, а также ознакомление их с современным технологическим оборудованием и актуальными проблемами нанотехнологий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Процессы микро- и нанотехнологии» является обязательной дисциплиной вариативной части основной профессиональной образовательной программы. Изучение дисциплины проходит в 8 семестре, базируется на ранее полученных знаниях студентов, приобретенных в курсах общей физики, электроника и микропроцессорная техника, введение в нано-технологии, физические основы микро и нано техники. Он направлен на ознакомление с физическо-химическими процессами, а также на влияние размерных эффектов и свойств нанобъектов в развитии микро- и наноприборов.

Освоение дисциплины необходимо для изучения следующих дисциплин и практик учебного плана: «Электроника и микропроцессорная техника», «Механика наносистем и трибология», «Научно-исследовательская работа в семестре», «Преддипломная практика», выполнение выпускной квалификационной работы.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить следующие компетенции:

готовностью проводить экспериментальные исследования по синтезу и анализу материалов и компонентов нано- и микросистемной техники (ПК-2);

готовностью использовать базовые технологические процессы и оборудование, применяемые в производстве материалов, компонентов нано- и микросистемной техники (ПК-8);

готовностью работать на современном технологическом оборудовании, используемом в производстве материалов и компонентов нано- и микросистемной техники (ПК-10).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Современные микро и наноприборы. Принципы работы.
2. Методы синтеза наноматериалов и наноприборов.
3. Электрофизические свойства материалов. Создание новых электронных устройств.
4. Устройства с 3D архитектурой: свойства и методы получения.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ - Экзамен

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 4

Составители: доцент кафедры ФиПМ Кучерик А.О.

Заведующий кафедрой ФиПМ

Аракелян С.М.

Председатель учебно-методической комиссии направления 28.03.01

Аракелян С.М.

Директор института

Давыдов Н.Н.

Дата: 07.04.15

Печать института

