

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе дисциплины

«Физика тонких пленок»

Направление подготовки 03.06.01 ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ

Профиль 01.04.07- Физика конденсированного состояния

Квалификация выпускника Исследователь. Преподаватель-исследователь

Нормативный период обучения 4 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2020

Цель изучения дисциплины:

Цель дисциплины – усвоение сложившихся представлений о росте, особенностях структуры и свойств тонких пленок и пленочных гетеросистем, приобретение практических навыков по методам получения и исследования пленочных структур

Задачи изучения дисциплины:

- 1.-определить взаимосвязь между внешними параметрами процесса формирования полупроводниковых, диэлектрических, металлических пленок и изменениями во внутренней структуре, в том числе на атомном уровне;
- 2.-рассмотреть физические закономерности и механизмы процессов испарения, массопереноса и конденсации вещества в виде пленок в условиях высокого и сверхвысокого вакуума, рассмотреть процессы дефектообразования;
- 3.-рассмотреть особенности формирования наноструктурированных объектов электронной техники и композитов, методы их самоорганизации;
- 4.-рассмотреть принципиальные вопросы обеспечения высокого и сверхвысокого вакуума исходя из физико-химических свойств конструкционных материалов технологического и аналитического оборудования;
- 5.-рассмотреть вопросы контрольно-измерительных приборов для оценки параметров технологического процесса и его продуктов.

Перечень формируемых компетенций:

ПК-3 - способностью осуществлять научный поиск и разработку новых перспективных подходов и методов к решению профессиональных задач, готовность к профессиональному росту, к активному участию в научной и преподавательской деятельности, конференциях, выставках и презентациях

ПК-6 - способностью представлять результаты исследования в формах отчетов, рефератов, публикаций и презентаций

ПК-7 - способностью демонстрировать и использовать углубленные теоретические и практические знания фундаментальных и прикладных наук, в том числе и тех, которые находятся на передовом рубеже физики конденсированного состояния

Общая трудоемкость дисциплины: 3 з.е.

Форма итогового контроля по дисциплине: Зачет с оценкой