

Аннотация дисциплины С.1.2.2 Дисциплина. Основы технологии микро- и нанoeлектроники

Дисциплина "Основы технологии микро- и нанoeлектроники" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Радиолокационные системы и комплексы" направления подготовки "11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы".

Дисциплина изучается в 5 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 144/4 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме балльно-рейтинговый контроль.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПК-1 Способен осуществлять анализ состояния научно-технической проблемы, определять цели и выполнять постановку задач проектирования

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Введение. Использование современных достижений физики и химии в технологии производства ЭС: электронные, ионные, атомные, лазерные, фотонные пучки, плазма, плазмохимия
2. Физико-химические основы поверхностных процессов. Закономерности и природа адгезии. Теории адгезии. Адгезионные структуры. Методы определения и модификации адгезии.
3. Физико-химические основы зарождения и роста новой фазы в виде тонких пленок в технологических процессах
4. Физико-химические и физические основы ионных, ионно-плазменных, плазмо-химических методов нанесения и травления микроэлектронных структур
5. Физико-химические основы эпитаксиальных процессов
6. Фотолитография

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные занятия, практические занятия.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: классическая лекция.