

Аннотация дисциплины С.1.1.28 Дисциплина. Основы нанотехнологий

Дисциплина "Основы нанотехнологий" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Радиолокационные системы и комплексы" направления подготовки "11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы".

Дисциплина изучается в 6 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108/3 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 зачет.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Введение в индустрию наносистем. Основные понятия и определения.
2. Особенности строения наноструктур. Свойства индивидуальных наночастиц и их особенности.
3. Особенности физических взаимодействий на наномасштабах. Свойства нанообъектов и наносред.
4. Методы получения наноразмерных материалов.
5. Методы исследования наноматериалов.
6. Методы визуализации поверхности.
7. Углеродные структуры.
8. Методы формирования наноэлектронных структур.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: исследовательские, лекционные занятия, практические и лабораторные занятия, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: задания, информационные, классическая лекция, проблемная лекция.