

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины
Б1.В.01 «Производство и модификация неорганических наноматериалов»

(код и наименование дисциплины)

Направление подготовки/специальность 11.03.04 Электроника и наноэлектроника

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Объем трудоемкости: 4 з.е.

Цель дисциплины: Формирование у студентов знаний о разработках, производстве и модификации неорганических наноматериалов.

Задачи дисциплины:

- формирование знаний по основным тенденциям развития и производства неорганических наноматериалов в России и за рубежом;
- формирование знаний по физическим основам основных процессов используемых в производстве и модификации неорганических наноматериалов;
- формирование знаний по технологическим основам проектирования и создания производства и модификации неорганических наноматериалов;
- формирование знаний по технологическим основам модификации неорганических наноматериалов;
- формирование умения экспериментально изготавливать и модифицировать неорганические наноматериалы различного функционального назначения.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Производство и модификация неорганических наноматериалов» является составной частью, формируемой участниками образовательных отношений, в учебном плане (Б1.В.) и изучается в 7-ом семестре.

Дисциплина «Производство и модификация неорганических наноматериалов» базируется на знаниях дисциплин университетского курса: химии, физики полупроводников, спектральных методов исследования. Освоение дисциплины «Производство и модификация неорганических наноматериалов» позволит выпускникам ориентироваться в разработках, производстве, модификации и метрологии основных современных неорганических наноматериалов различного функционального назначения. На основе этой дисциплины возможно применение результатов обучения студентами при подготовке выпускных квалификационных работ.

Изучение дисциплины «Производство и модификация неорганических наноматериалов» включает аудиторные занятия со студентами (лекции, практические занятия, лабораторные работы), групповые и индивидуальные консультации, написание рефератов, устные доклады, самостоятельную работу студентов с учебной литературой, научными источниками.

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций: ПК-2, ПК-5.

Основные разделы дисциплины:

Основные неорганические наноматериалы для микроэлектроники, наноэлектроники и фотоники. Физические принципы процессов используемых в производстве основных неорганических наноматериалов. Физические принципы процессов используемых в модификации неорганических наноматериалов. Неорганические наноматериалы для наноэлектроники. Неорганические наноматериалы для спинтроники, Неорганические наноматериалы для фотоники и для СВЧ-разработок.

Курсовая работа: *не предусмотрена*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *экзамен*

Автор доцент Бузько В.Ю.