

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Нанопотоника

28.04.01 Нанотехнологии и микросистемная техника

3 семестр

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Нанопотоника» являются:

1. Получение знаний о последних достижениях в области нанопотоники и оптоэлектроники и формирование у студентов научного мышления и современной естественнонаучной картины мира.

2. Изучение материалов, имеющих нанометровые размеры с новейшими оптическими свойствами.

3. Изучение современных разработанных архитектур и технологий производства наноструктурированных устройств генерации, усиления, модуляции, передачи и детектирования электромагнитного излучения и приборов на основе таких устройств.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Нанопотоника» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б.1 основной профессиональной образовательной программы. Изучение дисциплины проходит в третьем семестре, так как она требует базовой подготовки в области нанотехнологий и физики твердого тела, знаний методов получения композиционных материалов.

Для изучения дисциплины студенты должны обладать знаниями, умениями и навыками по использованию наноразмерных устройств, наноматериалов и их свойств в области нанопотоники.

Освоение дисциплины необходимо для изучения следующих дисциплин и практик учебного плана: «Микро- и наносистемы в технике и технологиях», «Технологии производства микро- и наносистем», «Кристаллография», «Преддипломная практика», выполнение научно-исследовательской и выпускной квалификационной работы.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- способность самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в своей предметной области (ОПК-4).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Оптические свойства нанокompозитных материалов. Физико-химические свойства наночастиц. Наноплазмоника. Технологии производства наноструктурированных устройств. Физика приборов на основе наноматериалов. Разработка архитектур наноструктурированных устройств.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ - экзамен

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 4/144 ед./час.

Составитель: инженер-исследователь кафедры ФиПМ К.С. Хорьков

Заведующий кафедрой ФиПМ

Аракелян С.М.
ФИО, подпись

Председатель учебно-методической
комиссии направления 28.04.01

Аракелян С.М.
ФИО, подпись

Директор института

Н.Н. Давыдов

Дата: 13.10.2015

Печать института

