

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ИНТЕГРИРОВАННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ОПТИКА
ЛОКАЛИЗОВАННЫХ СТРУКТУР»

(название дисциплины)

28.03.01 Нанотехнологии и микросистемная техника

(код направления (специальности) подготовки)

8 семестр

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Интегрированные технологии и оптика локализованных структур» является ознакомление с новыми принципами нелинейно-оптического управления формированием и распространением светоиндуцированных оптических образований в перспективных оптических средах, а также с современными технологиями создания устройств для эффективной обработки информации, оптического захвата и транспорта микро и наноструктур.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Интегрированные технологии и оптика локализованных структур» относится к дисциплинам по выбору вариативной части ОПОП.

Изучение дисциплины предполагает наличие у студентов фундаментальных знаний в области общей физики, оптики, информатики.

Знания, полученные в рамках изучения данной дисциплины, могут быть применены при изучении других специальных дисциплин по профилю подготовки.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины частично формируются следующие компетенции:

ПК-1 - знать: физические и математические законы и модели физических процессов, лежащих в основе принципов действия объектов нанотехнологии и микросистемной техники; **уметь:** решать задачи, использовать математический аппарат и численные методы компьютерного моделирования объектов нанотехнологии и микросистемной техники; **владеть:** математическим аппаратом и методами компьютерных технологий для моделирования объектов нанотехнологии и микросистемной техники.

ПК-4 -Знать: базовое контрольно-измерительное оборудование для метрологического обеспечения исследований и промышленного производства наноматериалов и компонентов;

Уметь: осуществлять диагностику неполадок и частичный ремонт измерительного, диагностического, технологического оборудования; **Владеть:** навыками мониторинга диагностического, технологического оборудования.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание лекционных занятий по дисциплине

Раздел 1. Общие принципы описания светоиндуцированных образований в оптических средах.

Раздел 2. Системы генерации и управления локализованными оптическими структурами

Раздел 3. Системы и устройства с полностью оптическим управлением на основе перспективных оптических материалов.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – экзамен

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ - 3

Составитель: доцент

А.В.Прохоров

Заведующий кафедрой

С.М.Аракелян

Председатель
учебно-методической комиссии направления

С.М.Аракелян

Директор института К.С. Хорьков

Дата: 02.09.2019

Печать института

