

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Лазерные микро- и нанотехнологии

Направление подготовки: 12.04.05 Лазерная техника и лазерные технологии

Семестр: 3

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины ознакомление студентов с научными и производственными принципами лазерного упорядочивания наноструктур «сверху-вниз» и «снизу-вверх», опираясь на различия в лазерных и аналоговых методах.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Лазерные микро- и нанотехнологии» является дисциплиной по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП.

Изучение дисциплины предполагает наличие у студентов профессиональных навыков, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «Методы и средства измерений параметров лазерного излучения», «Оптоэлектроника», «Математическое моделирование систем генерации и транспортировки лазерного излучения», «Современные материалы для оптики и лазерной техники».

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате изучения дисциплины студент должен частично овладеть следующими компетенциями:

ПК-1 Способен анализировать научно-техническую проблему, формулировать цель, задачи и план научного исследования в области лазерной техники и технологий.

ПК-4 Способен рассчитывать отдельные параметры волоконного лазера и входящих в него компонентов.

ПК-6 Способен разрабатывать элементы (в том числе активные) лазерных систем на основе наноструктурированных материалов.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Связь размеров объектов и их свойств.
2. Физико-химия получения наноматериалов.
3. Методы получения наночастиц и упорядоченных наноструктур.
4. Постановка лазерного эксперимента по получению наноматериалов.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – зачет с оценкой

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ - 5

Составитель: Профессор каф Физики Хорьков К.С. Ю.О.
должность подпись ФИО

Заведующий кафедрой ФиПМ С.М Аракелян.
название кафедры подпись ФИО

Председатель
учебно-методической комиссии
направления 12.04.05 С.М Аракелян
подпись ФИО

Директор ИИМФИ Хорьков К.С. Дата: 31.08.2020г.

