

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«ЛАЗЕРНЫЕ МИКРО- И НАНОТЕХНОЛОГИИ»
28.04.01 Нанотехнологии и микросистемная техника
Семестр 3

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Лазерные микро- и нанотехнологии» 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» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП. Курс "Лазерные микро- и нанотехнологии" читается в 3 семестре.

Изучение дисциплины предполагает наличие у студентов профессиональных навыков в области, микроэлектроники и микромеханики, методов диагностики микро- и наноматериалов, которые могут быть получены в рамках дисциплин: «Методы математического и компьютерного моделирования в нанотехнологиях», «Зондовая микроскопия», «Математические методы теории надёжности».

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен частично овладеть следующими компетенциями:

• **ПК-1** – «Готовность формулировать цели и задачи научных исследований в области нанотехнологии и микросистемной техники, обоснованно выбирать теоретические и экспериментальные методы и средства решения сформулированных задач»;

• **ПК-2** – «Готовность разрабатывать методики проведения исследований и измерений параметров и характеристик изделий нанотехнологии и микросистемной техники, анализировать их результаты»;

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекции. Раздел 1. «Связь размеров объектов и их свойств». Раздел 2. «Физикохимия получения нано-материалов». Раздел 3. «Методы получения наночастиц и упорядоченных наноструктур». Раздел 4. «Постановка лазерного эксперимента по получению наноматериалов».

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ - Зачет с оценкой.

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ - 5/180 ед./час.

Составитель:	 Профессор каф. Физ. И. Должность	 подпись	 Ищукерск А.О. ФИО
Заведующий кафедрой <u>ФиПМ</u>		 подпись	Аракелян С.М. ФИО
Председатель учебно-методической комиссии направления <u>28.04.01</u>		 подпись	Аракелян С.М. ФИО
Директор ИИМФИ	 подпись	Хорьков К.С. ФИО	Дата: 31.08.2020 г.

Печать института

