

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА МИКРО- И НАНОСИСТЕМ»**

28.04.01 Нанотехнологии и микросистемная техника

Семестр 2

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины - приобретение студентами знаний о технологических процессах изготовления микро- и наносистем, о специализированных процессах поверхностной и объемной микрообработки кремния.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Технологии производства микро- и наносистем» относится обязательной части ОПОП. Программа предназначена для подготовки магистров по направлению 28.04.01 «Нанотехнологии и микросистемная техника». Курс читается в 2 семестре.

Пререквизиты дисциплины: физика, информатика, физические основы микро- и наносистемной техники, микроэлектромеханические системы, компоненты микросистемной техники.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен частично овладеть следующими компетенциями: **ПК-1 , ОПК-3 ,ОПК-4**

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы технологии микроэлектроники». «Квазиравновесные методы формирования нанослоевых и наноструктурированных композиций». «Методы наноразмерной обработки и наномодификации материалов». Диффузия примесей: распределение примесей при диффузии, оборудование и методы диффузии из газообразных, жидких и твердых источников. Расчет распределения примесей при диффузии. Вакуумное напыление. Перенос изображения в системе «фоторезист-подложка» контактной фотолитографией. Нанесение металлических слоев магнетронным вакуумным методом. Пористое анодирования алюминия, для получения наноструктур, при производстве алюмооксидных подложек.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ Экзамен.

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ 7/252 ед./час.

Составитель:	<u>профессор</u>	<u>[подпись]</u>	<u>Фавыгов Н.Ж.</u>
	Должность	подпись	ФИО
Заведующий кафедрой <u>ФиПМ</u>		<u>[подпись]</u>	<u>Аракелян С.М.</u>
		подпись	ФИО
Председатель учебно-методической комиссии направления <u>28.04.01</u>		<u>[подпись]</u>	<u>Аракелян С.М.</u>
		подпись	ФИО
Директор <u>ИПМФИ</u>	<u>[подпись]</u>	<u>Хорьков К.С</u>	<u>Дата: 31.08.2020 г.</u>
	подпись	ФИО	

Печать института

