

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

12.05.01 Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения

РПД Б1.О.11 Основы электроники и нанoeлектроники

Индекс	Наименование	Форма контроля							з.е.		Часов в з.е.	Итого акад.часов						Курс 2																																	
		Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Реферат	РГР	Экспертное	Факт		Экспертное	По плану	Контакт. раб.	СР	Контроль	Семестр 3							Семестр 4																											
																	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль																			
Б1.О.11	Основы электроники и нанoeлектроники	4							5	5	36	180	180	68	76	36																									5	180	34	34						76	36

Формируемые компетенции: ОПК-1

Содержание дисциплины

- 1 Основные понятия твердотельной электроники. Явления и процессы в полупроводниках.
- 2 Контактные явления в полупроводниковых структурах.
- 3 Основы и принципы работы полупроводниковых приборов с одним $p-n$ переходом.
- 4 Принципы работы полупроводниковых приборов с двумя $p-n$ переходами.
- 5 Основы и принципы работы полупроводниковых приборов с тремя $p-n$ переходами.
- 6 Основы и принципы работы полевых транзисторов и МДП-транзисторов.
- 7 Основы и принципы работы элементов и приборов нанoeлектроники.
- 8 Основные понятия квантовой и оптической электроники.
- 9 Явление фотоэффекта в полупроводниках. Основы и принципы работы полупроводниковых приемников оптического излучения.
- 10 Излучательная рекомбинация в полупроводниках. Основы и принципы работы полупроводниковых источников оптического излучения.
- 11 Основные понятия вакуумной и плазменной электроники.
- 11 Основы и принципы работы электронных ламп.
- 13 Основы и принципы работы электронно-лучевые приборы.
- 14 Электрический разряд в газе. Основы и принципы работы газоразрядных приборов.