АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

12.05.01 Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения

РПД Б1.О.11 Основы электроники и наноэлектроники

-	-	Форма контроля							з.е.		-	Итого акад.часов					Курс 2															
																	Семестр 3								Семестр 4							
Ин-декс	Наименование	Экзамен	За-чет	За-чет с оц.	КП	КР	Реферат	РГР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контроль
Б1.О.11	Основы электроники и наноэлектроники	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 наноэлектроники.
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.