

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Микрооптика и фотоника**

: 28.03.01

: 4, : 7

		<b>7</b>
<b>1</b>	( )	4
<b>2</b>		144
<b>3</b>	, .	64
<b>4</b>	, .	36
<b>5</b>	, .	0
<b>6</b>	, .	18
<b>7</b>	, .	10
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	8
<b>10</b>	, .	80
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ПК.1** способность проводить физико-математическое моделирование исследуемых процессов нанотехнологии и объектов нано- и микросистемной техники с использованием современных компьютерных технологий; *в части следующих результатов обучения:*

3.

7.

**Компетенция ФГОС: ПК.10** готовность работать на современном технологическом оборудовании, используемом в производстве материалов и компонентов нано- и микросистемной техники; *в части следующих результатов обучения:*

3.

**Компетенция ФГОС: ПК.5** готовность рассчитывать и проектировать компоненты нано- и микросистемной техники; *в части следующих результатов обучения:*

5.

**Компетенция ФГОС: ПК.8** готовность использовать базовые технологические процессы и оборудование, применяемые в производстве материалов, компонентов нано- и микросистемной техники; *в части следующих результатов обучения:*

7.

(	
---	--

<b>.8. 7</b>	
1. о базовых принципов функционирования и конструирования оптических элементов и устройств, реализуемых на микроуровне	;
<b>.10. 3</b>	
2. физические принципы, эффекты и процессы, лежащие в основе функционирования элементной базы и устройств микрооптики	;
<b>.1. 7</b>	
3. Использовать основные методы и алгоритмы расчета элементной базы и устройств микрооптики с учетом условий их реализации и границ применения	;
<b>.5. 5</b>	
4. определять области рационального использования устройств микрооптики	
<b>.1. 3</b>	
5. Применения методов расчёта и исследования элементной базы и устройств микрооптики	

1. Пихтин А. Н. Оптическая и квантовая электроника : учебник для вузов по направл. "Электроника и микроэлектроника" / А. Н. Пихтин. - М., 2001. - 573 с. : ил.

2. Носов Ю. Р. Оптоэлектроника / Ю. Р. Носов. - М., 1989. - 359, [1] с. : ил., схемы

3. Дудкин В. И. Квантовая электроника. Приборы и их применение : [учебное пособие для вузов по направлению подготовки 140400 - "Техническая физика"] / В. И. Дудкин, Л. Н. Пахомов. - М., 2006. - 432 с. : ил.

1. Малышев В. А. Основы квантовой электроники и лазерной техники : [учебное пособие для вузов по специальности "Электронные приборы и устройства" направления "Электроника и микроэлектроника"] / В. А. Малышев. - М., 2005. - 542, [1] с. : ил.

2. Хансперджер Р. Интегральная оптика : теория и технология / Р. Хансперджер ; пер. с англ. В. Ш. Берикашвили, А. Б. Мещерякова ; под ред. В. А. Сычугова. - М., 1985. - 379 с. : ил., схемы

3. Ярив А. Оптические волны в кристаллах / А. Ярив, П. Юх ; пер. с англ. С. Г. Кривошлыкова, Н. И. Петрова, под ред. И. Н. Сисакяна. - М., 1987. - 616 с. : ил.

4. Волноводная оптоэлектроника : [монография] / [Т. Тамир и др.] ; под ред. Т. Тамира; пер. с англ. А. П. Горобца, Г. В. Корнюшенко, Т. К. Чехловой под ред. В. И. Аникина. - М., 1991. - 574 с.

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>

2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

1. Микрооптика в электронике. Проектирование амплитудных волоконно-оптических датчиков как элементов микрооптических систем : методические указания по РГЗ для факультета РЭФ направления 28.03.01 - Нанотехнологии и микросистемная техника (профили "Микросистемная техника", "Нанотехнология") / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. А. Д. Бялик]. - Новосибирск, 2015. - 34, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000216614](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000216614)

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

-

1	( Internet )	Internet